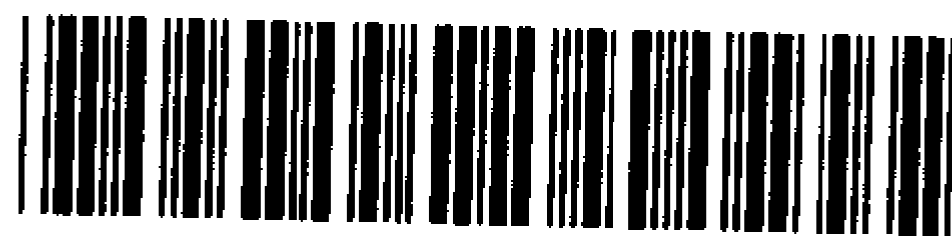
VISIT…

LANZAROTE Caliente.COM

H0/10

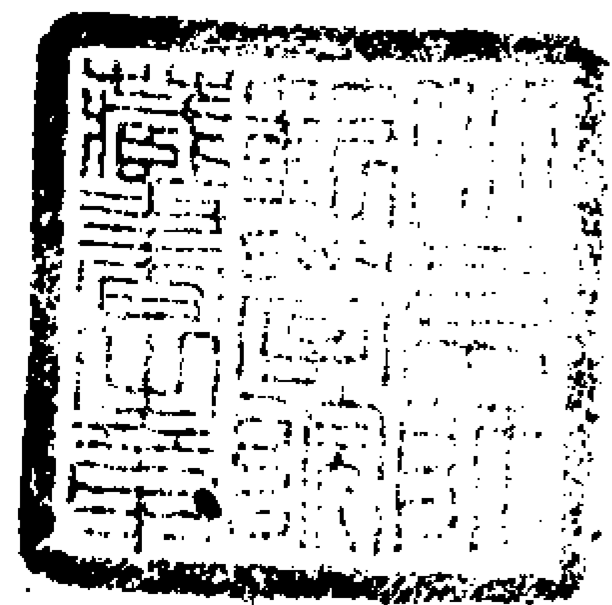
语 言 问 题

赵 元 任



商 务 印 书 馆

1980年·北京



903528

语 言 问 题
赵 元 任

商 务 印 书 馆 出 版
（北京王府井大街36号）
新华书店北京发行所发行
北京第二新华印刷厂印刷

850×1168毫米 1/32 7 1/2 印张 165千字
1980年6月第1版 1980年6月北京第1次印刷
印数：1—25,300册
统一书号：9017·888 定价：0.90元

出版说明

《语言问题》是赵元任教授的演讲记录。全书十六讲，系统地讲述了语言学以及与语言学有关系的各项基本问题，是作者的重要著作之一。作者为我们写了《新版序》。

新　版　序

这书自从一九六八年再版以来又十多年了。现在又有再印的计划，总是还有点儿用处吧？在再版序中提及我在一九六八年剑桥大学出版部出的一部 Language and Symbolic Systems。那书翻译了法文、西班牙文。本来是从《语言问题》一书改编的，就是把对中国人须说须省的话跟对西洋人须说须省的话不同，所以内容有好些出入。除此没有很多修改的地方。不知道是因为原书没有大毛病，还是因为我自己学问近年来没长进的缘故？请读者断定吧。

一九七九年二月十四日

赵元任序于加州柏克莱

原　　序

这次演讲开始的时候，总题里头的“跟跟”两个字曾经引起了不少的兴趣跟疑问。当晚就有报馆打电话来问，题目里有没有错字？我说没有。等会儿又来电话问，要是没有错字，那么那两个“跟”字怎么讲？我说第一个是大“跟”字，是全题两部分的总连词；第二个是小“跟”字，是“跟语言学有关系”修饰语里头所需的介词。能不能省一个？我说不能，省了就念不通了。可是啊，夜里编辑部换了班儿了，他们拿稿一看：也？怎么两个“跟”字？又来了个电话，问是要两个“跟”字吗？我说要。您不是懂德文吗？这题目用德文讲也可以说“die Sprachwissenschaft mit mit der Sprachwissenschaft verwandten Fragen”，不是有两个“mit”吗？结果第二天登出来居然登对了。可是有些报没打三次电话的，还是登错了。

我引这个例，表示这一系列的演讲是讲语言的，不是讲文字的。尽管通行的文字里不用“跟跟”，甚至连一个“跟”都少见，可是北京口语里最常用的是“跟”，所以就让它去“跟”去了。还有我讲演所用的语言虽然不是所讨论的对象，但是因为讲的时候常常引些各种语言材料的例子，因此全体用了磁带录音的方法录了下来再听写下来，这是一个好法子。（第二讲除外，因为机器坏了，只好特别写出来了。）

关于发刊前讲稿的修改，有两个问题。一个是当初讲的时候为使听众了解相当复杂的观念或听清楚奇怪的声音，必得反复解

释或重复念出。可是印出来的文字,读者可以前后复阅,不必费那么多篇幅。因为这个缘故,我曾经就着直接记下来的录音稿删减了很多重复的部分,同时也把一头儿想一头儿说的破碎的句法稍微改完整,改顺当一点儿。可是演讲的场合跟平常写书的场合究竟还是不同。为保存原来讲堂空气起见,除了上述的删除重复跟整理句法以外,一切仍是照旧。关于这一点,台静农先生特别鼓励我这么样儿做,所以原来的“啊”呀,“么”呀,什么的,还有些似不相干而又相干的笑话,为了存真起见,也都照原来的样子留在里头了。

我借这机会谢谢沈刚伯先生提议给这一系列的演讲在台大出版,谢谢台静农先生给我上述的鼓励,谢谢董同龢兄领着郑再发、王雪真、叶松君、丁邦新、郭肇藩、郑锦全几位同学做这很费耐性的记录的工作;他们运用国际音标的纯熟,可以比得上任何国的同等资格的语言学生。

一九五九年四月十二日

赵元任在台北序

目　录

第 一 讲　语言学跟跟语言学有关系的些问题……………… 1
第 二 讲　语音学跟语音学的音标………………………… 12
第 三 讲　音位论……………………………………………… 27
第 四 讲　词汇跟语法………………………………………… 40
第 五 讲　四声………………………………………………… 59
第 六 讲　上加成素…………………………………………… 84
第 七 讲　方言跟标准语……………………………………… 98
第 八 讲　何为正音…………………………………………… 108
第 九 讲　语史跟比较语言学………………………………… 128
第 十 讲　语言跟文字………………………………………… 140
第十一讲　外国语的学习跟教学……………………………… 152
第十二讲　英语的音系跟派别………………………………… 160
第十三讲　实验语音学………………………………………… 175
第十四讲　一般的信号学……………………………………… 191
第十五讲　各种信号的设计…………………………………… 198
第十六讲　从信号学的立场看中国语文……………………… 217
附　　录　英文名词索引……………………………………… 230

第一讲 语言学跟跟语言学有关系的些问题

沈院长、台主任、各位先生、各位同学：今天有这个机会，在台大文学院中文系开始讲"语言问题"这一系列的演讲，我觉得是一件很愉快、很荣幸、使我很兴奋的事情。今天的讲题是："语言学跟跟语言学有关系的些问题"。这题目既然是有"跟"、"同"、"与"、"及"之类的字面在里头，当然至少是分为两部分的：第一部分讲一般的语言学；第二部分就是讲跟语言学有关系的一些问题。现在先讲一般的语言学。

语言是人类有史以前很早就有的东西；可是专以语言为对象，成为一门研究跟学习的叫得出名儿的科目，这只是最近几十年来的事情。这种先有现象，后有研究现象的学科——这种时代上的差别，是极常有的情形；比方上古人就会用火，可是到了十八世纪，才有关于氧气的化学；上古人就知道晒太阳取暖，可是到了二十世纪才有原子核物理这一门科目，才懂得太阳光是氢气融合成氦气所发出来的热能。要是话又说回头呐，语言学这一门学科，也不是忽然就发明或发起的。中国很早就有所谓小学这一门学问。为什么叫小学呐？因为大学是读古人的经书的学问；要对于古人的微言大义有明白的了解，就得对于他们的用字、措词有正确的认识，所以小学就成为经学的一种辅助的学问。代表这门学问最主要的、集大成的一部著作，当然就是东汉许慎写的《说文

解字》那部书。稍微迟一点发达的嘿，就是汉以后隋、唐、宋、元最盛的所谓音韵学的韵书跟字书。不过音韵学也还是一种辅助的学问，他的目标是在：在读书的时候，可以把正确的音放在正确的字形、字义上；同时对于诗、词、歌、赋的创作跟朗诵，也要有适当的准则。在西方国家的学术史方面，有所谓 Philology 一门学问。照字面上讲，Philology 就是“爱研究字”的意思；所谓字是说出来的字呐，还是写下来的字呐？这就不大清楚了。在事实上，Philology 所注重的是推求某一字在流传的文献当中，某某章句究竟应该怎么怎么讲。所以某种文献，有某种的 Philology，他的性质是近乎咱们所谓考据、训诂之学。那么无论是小学、或是训诂、或是 Philology，虽然注意点的中心不在乎语言，而这些学问所自来的基本材料，不外乎语言，特别是在语言在地理上的分歧，语言在历史上的变迁，随时就会把学者的注意，常常不知不觉的引上一般原理的问题上去。所以一般语言学这东西，就如好多所谓新的学科，并不是一朝一夕忽然兴起的，他的根源也是比较的渐渐的来的。可以代表一般语言学独立的年代——比方拿“language”为书名的作品吧：1921 年法国 Joseph Vendryès 出了 Le Langage 这末一部书；差不多同时的嘿，美国的 Edward Sapir 也出了一部书，叫 Language；接着 1922 年丹麦的 Otto Jespersen 用英文写了一部叫 Language 的书；1925 年美国有一个期刊，叫 Language，第一卷开始刊行；1933 年美国的 Leonard Bloomfield 出一部书叫 Language，这是一部最有革命性的、影响最大的著作；以后就是 1956 年英国人——他在美国哈佛大学当教授——Joshua Whatmough 写的一部也叫 Language。这最后的一部著作里，虽然有些最近的玩意儿在里头，可是全书比较是通俗性的。还有些性质相同，名称

不叫 Language 的书，我这不过举几个例，代表近年的一般语言学的发展就是了。

我说了半天，都还说着些不着边际的话，或者可以说尽是些边际的话，而语言的本身方面一点儿都还没说呐！就好比吃煎荷包蛋，只吃外面的白，还没吃到里边的黄儿呐！

语言是什么东西呐？语言是人跟人互通信息、用发音器官发出来的、成系统的行为的方式。

语言的特征，第一：它是一种自主的、有意识的行为。咳嗽、打嚏不是语言，情不自禁的哭或是笑不是语言，可是唤人注意的[ə hə̃]成心说的，那是语言；同样[a ha]也是语言。因为那些不是真的咳嗽、不是真的笑，是可以自主，要发要不发的，是有意识的行为。

第二个特征：语言跟语言所表达的事物的关系，完全是任意的，完全是约定俗成的关系；这是已然的事实，而没有天然、必然的关系。一个一生只用过一种语言的人，往往分不出语言跟语言所代表的事物来；所以在世界各地初民社会往往相信咒骂一个人的名字，就会加害到那个人的本身上。听说从前有个老太婆，初次跟外国话有点儿接触，她就希奇得简直不相信。她说："他们的说话真怪，嗄？明明儿是五个，法国人不管五个叫'五个'，偏偏要管它叫'三个'(cinq)；日本人又管十叫'九'(ジュー)；明明儿脚上穿的鞋，日本人不管鞋叫'鞋'，偏偏儿要管鞋叫'裤子'(クツ)；这明明儿是水，英国人偏偏儿要叫它'窝头'(water)，法国人偏偏儿要叫它'滴漏'(de l'eau)，只有咱们中国人好好儿的管它叫'水'！咱们不但是管它叫'水'诶，这东西明明儿是'水'嘔！""这明明儿是水"这句话的精神，可以代表语言跟语言所代表的事物的关系，表现得再准确

没有的了。一方面它表示关系的密切程度，使用语言的人根本不觉得是有两件事在里头；另一方面呐，所谓“明明儿是水”完全不是那么一回事儿，完全是任意的，只是约定俗成的关系。

我刚才讲那个故事的时候儿，我只说有个老太婆，后来讲讲好象是中国乡下的老太婆似的，其实，这是从德国的故事翻译过来的，只是为求得使这个故事说得活灵活现的，所以我就给它有点儿上海人所谓的“调枪花”，给它改编了。要照原来的翻译起来，那么最后几句，其实是这么说的：“英国人管它叫 water，法国人管它叫 de l'eau，只有咱们德国人，管它好好儿的叫 wasser，咱们不但管它叫 wasser 诶，这东西明明儿是 wasser 嘿！”这么一讲，你们听多别扭——简直是个阿木林了！咱们处在旁观的地位，听那个德国老太婆那么样说，马上就听出来这显然是德国人的偏见，咱们拿一个不熟的语言一比，马上就觉出来，水这个东西本身是一回事儿，wasser 这个字是完全是另外一回事儿；水才不“明明儿”是 wasser 呐！

语言的第三个特征：语言之所以为语言，是一个人类社会的传统的机构。一种语言的产生，至少是由上千上万人的共同生活演变而成的、大同小异的互通信息的方式。语言在社会的变迁当中，固然有兴替盛衰的现象，所以现在调查语言的学者，有时候儿会碰到了只能找着仅存的一、二位七、八十岁的老年人来发言，这人死了，这种语言就亡了。可是他这种语言早先总是有很多的人用，才会形成一个有系统的语言。

特征第四：语言既然是一种传统的机构，所以它同时富于保守性，又是跟着时代变迁的。常常有人拿语言的变化跟动、植物的进化史比较。固然有些相似的地方，不过两者的速度是很不同的。语

言的变迁在一个人的一生就可以觉得出来的，所以是以几十年算的，生物的演变那就慢得多，除了人工的特别选种和试验以外，通常的生物的演变总是以万、十万、百万年计，才有物种上的变化。

特征第五：任何一个语言，是一个由比较少的音类所组织的有系统的结构。人的耳朵的辨声音的能力是以千、万计，可是任何一个语言所利用的必要的区别，只是以几十、乃至仅仅乎十几计的，这是平常人不大想到的语言上的事实。在一个语言范围之内，它的音类不但数目少，而且总是成一个相当有系统的结构。当然每一个语言的系统里有各别的特点，比方说：中国话有四声；英国话动词分现在、过去；德国话名词分阴、阳、中三性；不管系统是复杂还是简单，有系统总比没有系统有办法一点儿。那么，现在因为时间的限制，在这上半讲，讲一般语言学范围之内，就讲一讲历史语言学跟一般语言学的关系。

一般语言学的旨趣在探求人类语言的共同点，发音的清浊、长短、高低，发音的层次，词、逗、句，语义的次序先后，结构上的分合，声音的多少，跟意义的分合，这些因素。这些问题是各个语言都共有的，虽然在不同的语言里，有不同的实现的方式，可是有些一般的语言的原则可寻，有普遍的研究方法可以适用的。至于历史的语言学呐，按广义说起来，包括任何时代、任何地方语言的事实的叙述跟描写，可是照学科的名目的习惯说起来啊，描写现在的语言学的学问通常不叫历史的语言学，而就叫描写的语言学。关于这个，以后还有较详细的讨论。我现在拿一个自然科学的比喻来解释一下一般语言学跟历史的语言学吧。自然科学里的数、理、化是一般性的、是没有时代性的，但是数、理、化应用在事实上真有的物体、物质上，无论是古是今，就成为历史性的科学了。照这样看法，

天文是历史性的科学，因为是讲太阳、九大行星、恒星、星云等等的事实上的记载。地理、地文也是历史性的科学；地质更是历史性的科学了。一般语言学的其它方面很多，例如：语言的分类跟分布、语言跟意义的关系、语言跟文字的关系等等。这些问题，以后还会再提到的。

现在这一个钟头里，剩下的时间既然不多了，那么这第一讲的上半讲——就是一般语言学这个题目——就算结束了。余下的时候嘿，我讲一讲以后几次的题目跟各题的内容的大概。

第二次演讲，预备讲语音学。语音的基本材料既然是人类唇、舌、喉、齿、牙所发的声音，那么最先应该讲语音了。标记语音得用较有系统的符号，所以在这一讲里——就是第二次演讲里——也预备附带讲一点通行的音标标音法。

第三次讲题是音位论。我刚才已经提过人类语言可能发的音是千变万化的，但是在某一个语言里头，他所用得着的声音上的必不可少的区别出来的音类，不是以千、万计，而是以十几、数十计的，这些比较少数的提纲挈领的单位，叫做音位。这是第三讲预备讲的题目。

第四讲题目是词汇跟语法。语言本身的质地是由声音所构成，但是，单是声音甚至单是音位，还不是语言，必定音位跟音位相连，成为有系统、有意义的结构方才成为语言。第四讲的词汇跟文法的问题、或者语法的问题，就走向有意义的结构的路上去了。这一讲只是把这些问题在语言学上的地位说明一下。因为打算另外还有一系列的讨论会专门讨论语法问题，所以在这一系列的演讲里头就不再细分节目了。

第五讲的题目是四声。四声是平、上、去、入呐，还是阴、阳、

上、去呐，还是什么呐？以后我还讲到标准音的问题，大概对于这个四声发生标准音问题特别多。那时我从历史方面，从四声地理上分布方面，再讲一讲与这个四声的标准的关系的问题。

第六讲讲上加成素；这是我杜撰的名词，是翻译 suprasegmental elements 的；这名词还有可以商榷的余地。大致说起来嘿，是讲咬字的轻重、语调的高低、缓急等等，因为这些成素是在一般语音成素之外的，就是在声母、韵母和声调之外再同时并加上去的，所以叫作上加成素。它的功用，一方面辨别语法的结构；另一方面可以表达说话的情感、态度和含义等等。第六讲就是讲这种上加成素。

第七讲讲方言跟标准语；这是除了四声以外讲一般的方言跟标准语的问题。任何一个国家都有方言的分歧，同时也有大家公用的标准语或者国语；在这第七讲就预备讲这个问题。那么特别在这个五方杂处的、差不多全国各种方言都有代表的台湾这个地方，当然是大家都很重视的问题。

第八讲讲何谓正音。为什么不说何谓国音呐？因为正音的意义比国音要广一点ル。比方我们作方言调查的时候，问破绽这两个字怎么念，这地方发音人也许说：我们这里读 [pʻua˥ diəŋ˧]——这是我随便瞎造的一个方言，不知道有没有方言那样念法子——这个调查的人一听，也许疑心这个人念白字ル，管‘破绽(ㄓㄢ)’叫‘破定’，说：“看出破定来了”——应该说：“看出破绽来了”——这个调查的人就问他说：“嗯？你们这个地方是不是也可以读‘看出破绽’呐？”他们说：“我们这地方是说 [pʻua˥ diəŋ˧]”。那么按照语言学田野工作的规矩，凡是某处本地人对于他自己的方言的事实，他是最后最高的权威，你只要查出他的履历是可靠

的，的确是本地人，那么对于发音上，就没法子跟他辩的，他说是这样就是这样。也许这个人是念了白字儿了，也许这个地方有史以来根本就一直保存古音，一直没改成象绽（ㄓㄢ）这样读法的，所以这种问题不是国音不国音的问题，是任何地方，何为正音的问题。就在国音范围之内，有时候也有两可的读音，或是几种可能。比方说，你查韵书，查反切，"可笑的"应该说是滑稽(ㄍㄨˇ ㄐㄧ)，可是现在你说滑稽(ㄍㄨˇ ㄐㄧ)，根本就没人懂，你说滑稽(ㄍㄨˇ ㄐㄧ)，人家听了觉得很滑稽(ㄏㄨㄚˊ ㄐㄧ)。讲究古音的，觉得这是错了，不过这错的年代多了；不用说错了几百年，就是说几十年，大家已经就这么说了，就成了所谓叫习非成是的局面了。什么时候习非才成了是，什么时候还不是？这个很成问题，很值得讨论讨论。

第九讲讲语史学跟语言的比较。刚才我已经提过，向来研究语言的都是注重语史方面，这是晚近几十年来才注意直接描写一个时代、一处地方的语言。在这一讲(就是第九讲)预备讲一点语史学跟比较语言学的方法大纲。

第十讲讲文字与语言。文字与语言不是一个东西，但是文字跟语言关系的密切，是用不着说的。现在大家正是特别注重文字的实用与文字教学的问题。在这一讲的范围之内，打算注重文字跟语言关系的学理方面的问题。

第十一讲预备讲一点外国语言的学习跟教学的问题。在这里多数人注意的问题当然是中国人学外国语的问题，但是因为我近年来对于教外国人学中国语言稍为有一点经验，所以对这方面也预备提一提。

第十二讲预备讲英语的发音的系统跟派别，这是接着上一讲，就是接着讲外国语方面的，就英语一方面特别多讲一点儿。

以上十二讲是在严格的语言学范围之内的题目。以后的几讲呐，就是在与语言学有关系的各问题，讲几个更概括更基本性的问题。那么第十三讲讲实验语音学。向来语音学是以发音的生理学为基本，在第二讲里预备讲这一方面。至于声音的本身，不是因为它并不要紧，是因为一直没法儿把它捉摸得住，所以老没讲声学的实验语音学。一直到了最近二、三十年以来，在声学方面有了特别显著的进步，才有声学的实验语音学。这是第十三讲的题目。

第十四讲讲一般的信号学。信号学这名词也还有商量的余地。语言是传递消息的一种信号，标记语言的文字也是一种信号。在特别的语言，比如科学的专门术语，跟各种符号——例如数学、化学、乃至音乐里的符号，也都是信号。早先我个人曾经注意到各种符号的一般理论，在 1926 年，在《科学杂志》上(1926 年，十一卷五期跟十一期)，曾经发表两篇《符号学大纲》，那时候的看法还是偏重于固定的符号跟固定的对象的配合；最近这二、三十年来在英国、美国以及其它的国家，从几方面有了新的发展，使得广义的信号学成为学术界、甚至在社会本身上的一系列的很多的问题。一方面是电信学方面在传递的技术上有了许多的新进展。第二呐，在语言学本身上有了较分析性的理论可以跟其它的信号学联系起来。第三，对于人类跟动物的神经系统跟行为上的反应，以前只有一些想当然的理论，而一直到近年来，从实验上的确找出些反应与控制的线索跟这个电信交通有原则上、机构上很类似的地方。第四，从信息的传递，又扩展到动作的控制，于是有工业上、战争上、交通上种种自动控制的设置，有好些地方不仅是把人的智慧给机械化，简直有时候儿使这个机械智慧化。这就是这一讲的节目。底下两讲就是这个里头的一部分。

第十五讲讲各种信号的设计跟讲信号的记录跟传递的几个实例。

第十六讲又回到语言学本身，讲题是：从信号学的立场上来看中国语文。任何一个民族的文化，从史前就有语言，有史以来就有代表语言的文字，所以能表达一个民族文化的信号系统，没有再比自己的语文再合适的方法了。但是任何文化不是站着不动的，文化自己有自己时代上的变迁，跟其他文化接触的时候儿，又发生文化交流的现象。可是语文这东西，唯其在人的生活当中，已经成了极密切的一部分，所以总是带有极强的保守性，结果就成了新生活变化发展而旧语文来不及应付新要求的局面；这是个很普遍的现象，不仅是中国有这种情形。那么在这第十六讲么，就预备从信号的效率的观点来看看中国语文占甚么地位。

最后如果有剩余的时间，大家如果对于某些问题有兴趣，而以前没有提到的，可以请提出来讨论讨论。可是，我请大家在最后一次问问题，并不是说从现在起两个多月一直不许人家开口。平常讲的时候，如果有的字我没说清楚，有的话说得太含混不明白，请各位随时举手发问。我希望每次最后留个十分钟左右，在大家没散的时候问问对于多数人有兴趣的问题——有普遍兴趣性的问题。时间来不及的话么，我每次讲到六点钟，讲完了以后，我总还留若干时候，答复个别的问题。

今天报告这一系列的语言问题，演讲的大致内容也就是这样子。诸位可以看得出来，这些问题是从专题转到概论，从概论又回到专题。我二十多年来没机会用中国话演说，没有机会用中国话演讲，讲起来恐怕有好些很生滞的地方，有时候大家也许还听得出来，我现在想要说中国话，其实是从外国话——我心里头想的外国

话——说出来的，不象中国话。我希望大家对于了解上不发生太大的困难。可是我很高兴有机会用中文讲一般的语言学。讲到后来，又以中国语文在信号学上的地位为结束，所以把这一系列的演讲，放在台湾大学文学院中文系里，是再恰当没有的了。

第二讲　语音学跟语音学的音标

今天讲语音学跟语音学的音标。语言的本质既然是声音，那么讲语言学就得先讲语音学了。在学术史上，对于语音的注意是很早就有的事情了，中国的“小学”很早就有形、音、义的研究。音韵学更是专讲音的学问。在西方国家——在古印度，对于音的研究也早就注意到；现在西欧语言学里提到音与音相连而发生影响的，还采用梵文的名词 sandhi 呐。不过以前论音都是关于某某语言的音。至于一般的人类语言发音的原理的研究，那只是最近百把年来的新发展。

语音的分析可以由三方面入手。(一)生理的：研究发音器官怎么样发出各种不同的语音来。(二)声学的：分析发出来的声浪，是有些什么成素。(三)听觉的：按收音者听觉的观点来分析各种各样的音色。今天预备讲的是生理的一部分，声学的部分等到第十三讲再讲，听觉的部分的研究现在还没有很发达，所以只带说几句。

现在先讲生理的语音。这是语音学最老牌儿的一部分，也是在语言学上应用最多的一部分。

语音的发出，第一是由肺部鼓气，然后经过喉部，从口腔或是鼻腔，或是同时经过口腔、鼻腔，直发到外头，鼓动空气成声。语音的可以有各种不同的性质，完全是发音时候，从肺到外部当中所经过的发音器官作什么样的状态或动作。比方发音时候，喉部的声带接近而不完全关闭，空气出来的时候，使它颤动不停，就成为所

谓带音的语音，英文叫做“voiced”（带音的“音”字是狭义的音），例如：[iː，zː，mː，ʐː] 都是带音的语音；反之，如果声带不在颤动着，所发的就叫不带音的语音，英文叫做“voiceless”，例如：[i̥ː，sː，m̥ː，ʂː]；这是喉部状态对于音的控制。再出来一点儿，那就花样多了。鼻腔关闭了，气由口出，就是口部的音；语音的过半数，是纯粹口部的发音。鼻腔开而口部关闭的，就是鼻音，例如：[m，n，ŋ]。要是口腔、鼻腔都开呐，结果就是半鼻音；这是闽南语里特别丰富的声音，例如‘天 [t‘ĩ˥]，看 [k‘uã˨]，想 [siũ˧]’；法文是富于半鼻音的语言，例如 ‘un，bon，vin’，都用半鼻音。

发音器官最活动的当然就是舌头了。我说舌头是舌头的任何部分，不限于“端、透、定、泥”舌头音的舌头，是说整个儿的舌头（顺便可以说这也是个所谓“轻重有异”的例子）。有时候用舌根，有时候用舌面，有时候用舌尖，还有时候用舌头打嘟噜，象[rː]。最外头的发音器官当然是唇；那么发音不用牙齿、上颚等部分吗？用啊！这些部分是被动的，只有唇、舌、软颚、喉是主动的。因为主动跟被动的发音器官没有弄清楚，在语音的名词上，有时候还发生了紊乱，这个我们以后再提。现在讲一讲语音的分类。

语音的类别，大家都知道，就是元音跟辅音的分别，从前旧名主音、仆音，也叫母音、子音，相当于英文的 vowel 跟 consonant；vowel 就是主音、母音，现在叫元音，consonant 就是仆音、子音，现在叫辅音。在英、美的小学里，传统的教法还是说 a，e，i，o，u 是 vowels，b，c，d，f 等等是 consonants，那还是一种传统的观念，把文字与语言混为一谈。我们现在讲的题目是语音的本身，那么要是说起语言的真的声音来，不用说一切的人类的语音，就是单说英语的元音就远不限于 a，e，i，o，u。英语有 peat，pit，pate，

pet, pat, part, pot, port, put, pert, putt, poot 这些不同的元音，远超过 a, e, i, o, u 五个字母的数目。在中国语言里，比方上海音里有‘梨、力、来、篮、赖、落、劳、罗、勒、乱、虑’，都有不同的元音。

总而言之，元音是 [i, e, ɛ, a, ɑ, ɔ, o, u, y, ø, ʌ, ɤ, ɯ, ɨ, ʉ, ə, ɐ] 那些声音，从喉部出来的时候，不受很多阻碍，而音色比较的响亮的那些音；在通常的情形，元音总是带音，就是 voiced，只有在很少数特殊的情形，元音才不带音。例如空气的“气”里有个通常带音的元音 [i]，可是在“别客气了”，“这个人很讲义气”这里的“气”字的元音就不带音了，可是里头的确是还有个元音的，因为“义气”仍然是两段音节，跟英文的 e-a-c-h 的成为一个音节的 each 是两回事儿。又如日文 [hi̥totsu̥]，三个元音只有 o 带音，跟德文 stosz 单音节的 [ʃtos] 不同；不过这都是例外，通常元音总是带音的。

现在讲元音的分类。元音怎么分类法呐？从生理学的语音学（就是十九世纪到二十世纪的初年的语音学）讲呐，它的主要因素是舌的最高点的高、低、前、后跟唇部的圆与不圆，这样子么，元音的性质有三个幅度 (dimensions) 或三个独立的变数 (independent variables)：（一）舌的最高点有高、中、低的不同。比方 [i, u] 的舌位很高，[e, ə] 舌居中，[ɑ] 舌最低。通俗说起来也可以说关一点、开一点，但是语音学的术语是高、中、低。并且说起高元音、低元音的地位，是专指舌的最高点（就是舌头最拱起来的地方）是高还是低，完全不管声带所发的音调的高低，比方 [i˥] 固然是高元音，可是 [i˩] 还是高元音；[ɑ˩] 固然是低元音，可是 [ɑ˥] 还是低元音。这个并没什么事实的问题或者原则问题在里头，完全是语音学里大家用惯了的术语的用法；凡是讲高元音、低元音的时候，单是指舌的最高点是高是低，跟其它方面的高低完全不相干的。

第二个幅度是前后；就是指舌的最高点是偏前还是偏后。比方 [i, ɯ] 都是高元音，可是说 [i] 的时候，舌的最高点偏前，说 [ɯ] 的时候，舌的最高点偏后。 [ɛ, ʌ] 都是中元音(记着，所谓中元音是舌位不高不低)，可是说 [ɛ] 的时候，舌的最高点偏前，说 [ʌ] 的时候就偏后。那么要是不前不后，在半当间儿说 [ə] 是叫什么呐？不能管它叫中元音，因为"中"字已经限于用在舌位的上下了，所以只好另外找个字，叫它做央元音，所以在第二幅度里就有前元音、央元音、后元音的区别。这两幅度的说法，不是凭空臆造的理论，它也有相当的实验上的根据。英国的语音学家 Daniel Jones 曾经用X-光照过发音人的侧面的照相，在舌面上放了不透明的东西，读各种不同的元音，照出各种元音高低前后的部位。

现在说元音的第三个幅度，就是唇的状态。中国自古就有开口、合口之说，合口就相当于外国的圆唇，开口相当于不圆唇。比方同是前高元音，不圆唇就是 [i]，圆唇就是 [y]；[i,y, i,y]，舌不动，只是嘴唇动。同是后高元音，不圆唇就是 [ɯ]，圆唇就是 [u]；[ɯ,u, ɯ,u]，舌不动，只有唇动。元音幅度大致如此。此外还有音调的高低，预备在第五、第六讲再讲。又有元音的带不带半鼻音也预备迟一点讲。主要的三个幅度就是高低、前后、圆唇不圆唇三度了。

现在说辅音。辅音的特点就是声音出来的时候，在发音器官的某部分受了阻碍，甚至完全关闭。比方说'沙' [ʂɑ] 字，在没有说 [ɑ] 以前，声音受舌尖跟上颚间的阻碍而成 [ʂ] 的音，这 [ʂ] 就是辅音；比方说'八' [pɑ] 字，在没有说 [ɑ] 以前，两唇闭拢，完全听不见声音，你要是说："他是老八"一句话，用仪器把声浪给记下来，就发现在"老"字"八"字当中有一段儿完全没有声浪，可是要是没有这段片刻的静默，只有 [ɑ] 就不成其为'八'，所以按语音学说起

903528

来，有时候虽然没有声音，可是也得算辅音之一种。可以学老子的说法说："当其无，有音之用"；也可以说"此时无声胜有声"的话。

辅音的分类有两大幅度：发音的部位跟发音的方法。发音部位就是讲什么地方生的阻碍。中国传统的唇、舌、喉、齿、牙就是讲发音部位的幅度。发音的方法是讲发音的时候，阻碍的状态跟程度如何，声音是怎么发出来的。各部位、各方法的节目，等一会等我讲音标符号的时候再讲。现在先举几个例来说明部位跟方法。（还顺便声明：我讲了这么半天的语音学，一点儿音标符号都没有用，可见得说声音是说声音，说代表声音的符号是说符号；两样都要紧，乃是个别的两回事儿，这倒是在这个演讲的场合上一个便利的地方；可是在写文章或者各位听着这个演讲写笔记的时候，就没有办法叫纸笔发出声音来了。）

现在给发音部位举几个例：比方说 [pɑ, tɑ, kɑ] 这三个字里所包含的辅音，[pɑ] 起头的时候，用唇部的阻碍，所以叫唇音；[tɑ] 用舌尖成阻，所以叫舌尖音（就是旧时所谓"舌头"音）；[kɑ] 是用舌根成阻的，所以叫舌根音。这是发音部位的幅度。

再讲发音方法的这一个幅度呐，比方同时用舌尖发出的舌尖音，要是完全阻塞，片刻时间发出来的声音，就是 [tɑ] 所发出来的塞音；要是舌尖塞住，可是同时气从鼻子里出来，[nɑ]，部位还是一样，可是方法不同了；要是用舌尖不完全塞住，让空气挤出来摩擦成声，就称摩擦音，[sɑ]，这又成另一种发音方法。同样，在舌根部位上，因发音方法上的不同，可以有塞音的 [kɑ]，可以有鼻音的 [ŋɑ]，可以有摩擦音的 [xɑ]；所以在每个不同的部位，有各种不同的方法。（附带我要声明一下：习惯上所用的什么"音"什么"音"那种名称，对于部位跟方法这两个幅度有点不清楚。比方说唇音、舌

尖音是讲部位;可是讲塞音、摩擦音是讲方法;不过习惯上“音”字已经有这两种两可的用法,不容易改。我们所要注意的是:单单的说部位,或单单的说方法是还不够限定住是哪个辅音的。)

那么,部位跟方法都定了,是不是就知道是哪一个音了呢?比方说 [pa, ba] 都是唇音,都是塞音,可是并不相同。同样,[ta, da], [ka, ga], [sa, za] 也是同部位、同方法,而结果不相同。细听这些音的不同,就可以觉出来,这些一对对的音里头,每对的第一个音,发的时候声带不颤动,没有乐音,换言之,是刚才讲的所谓不带音 (voiceless); 而每对的第二个音,声带同时颤动成为带音辅音 (voiced), 那么带音与不带音是不是又成为辅音分类上的第三个幅度呐?这样办在理论上也未始不可,不过为着简单化起见,可以把带音、不带音也放在方法里头一顺着数下去,较简便一点。

以上讲的是元音跟辅音的分类:元音以高、低、前、后、圆唇、不圆唇分; 辅音以发音部位跟方法分。以下预备讲一讲怎么叫单纯音,怎么叫复合音。但是在没有讲音的单纯、复合之先呐,我还要讲一讲讨论音的时候所用的各音的名称。对于元音当然容易说;我们讨论元音的时候,可以就管 [i] 叫 [i], 管 [ɑ] 叫 [ɑ], 管 [ɔ] 叫 [ɔ]。对于辅音的称述,就麻烦一点儿。刚才我举例的时候,我说的是 [pa, ba, na, sa, za] 等等。[pa] 显然不是一个辅音,乃是一个字或是一个音节。光说一个辅音是很不自然的。 [n, s, z] 甚至于 [b] 还勉强可以说,要是说 [p, t] 简直就只能教人看着你的嘴,说 [k] 的时候,连看嘴都看不出来你嘴里在那儿干吗。所以为便利起见,称述辅音的时候不单独的读那一些辅音,而加一个元音在后头说 [pa, ta] 等等。这其实就是梵文的习惯(或是严格说来,是 [pɐ, p‘ɐ, bɐ] 等等)。因为这个缘故,国音里的辅音也通

称为成音节的 ㄅㄛ，ㄆㄛ，ㄇㄛ，ㄈㄛ，ㄉㄜ，ㄊㄜ，ㄋㄜ，ㄌㄜ 等等。同样，英文的辅音也加上了些元音而叫成 bee, see, dee, ef, jee 等等名称。这都是因为辅音在语言里多半占辅助的地位，很少独立运用，因此称述的时候，得加上点ㄦ别的声音才叫得出名ㄦ来呐。语音学的习惯，欧洲学者倾向于加个 [ə] 音，美国人倾向于用英文字母名称，甚至仿普通字母名称例，造了些新名ㄦ，仿 [n] 叫 [ɛn] 例，管 [ŋ] 叫 [ɛŋ]，仿 [s] 叫 [ɛs] 例，管 [ʃ] 叫 [ɛʃ]。

现在来讲音的单纯跟音的复合。平常一句话说分开了成几个词、字，再分成音，分到什么程度为止，才算语音学里所研究的一个一个的音呐？我先给一个答复，再慢慢的举例解释。从语音学的观点来看，凡是一个语言的某片断甲、乙、丙、丁……壬、癸几个音，要是能倒过来把癸、壬……丁、丙、乙、甲用录音器录了音，又倒回头来，唱出来要是能还原成甲、乙、丙、丁……壬、癸原来那句话呐，那么所分析出来的甲、乙、丙、丁……壬、癸就是语音里的单纯音。

刚才讲元音、辅音分类的时候，举了些 [i, ɛ, ɑ, ɔ]，[pə, bə, sə, lə, tə, də] 等等。怎么元音里没有提到 [ei, ai, ou] 那些很普通的元音？辅音里怎么没提到 [p'ə, t'ə, ts'ə, tʂ'ə] 那些很普通的辅音呐？这就是因为先讲的全是单纯音，而[ei, ai, ou]，[p'ə, t'ə, tsə, tʂ'ə]都不是单纯音而是复合音。这种区别，当然在录音器发明以前许多年就有人知道。试验元音的单纯跟复合尤其容易，比方[ei]，[e-i] 说慢了就听得出来是先 [e] 后 [i]（[ai, ou] 同样）。由此可见英文里所谓 long ā, long ī, long ō, 都不是单纯元音而是复合元音。所以你要是把 say 录了音倒过来唱，不是 ace [eis] 而是 yes（近乎）[ies]。那么 [p'ə, t'ə] 的辅音为什么不是单纯音呐？因为这是所谓送气的辅音；而送气的现象，不象方

法上带音、不带音的一种形容性的特点，乃是发一个音成阻的地方放开了以后发出的送气现象。说 [pɑ] 的时候，两唇一开，立刻就有元音 [ɑ]；说 [bɑ] 的时候，唇没开，声带已经事先开始颤动，当然开了以后更是立时就有元音 [ɑ] 在响着；可是说 [p'ɑ] 的时候啊，两唇放开了以后，跟着有气而没有声带的乐音，要过了 1/20 秒左右才有元音 [ɑ] 出来，因此就跟 [pɑ]，[bɑ] 都不同了。所以 [p'] 这个辅音是个复合音。你要是以为 [p'ɑ] 是 [p'-ɑ] 两个音相连而成，倒过把 [ɑp'] 录了音再倒回来听啊，你一定会诧异结果不是 [p'ɑ] 而是 [ɸpɑ]，听着有点儿象“夫巴”，你非得说 [ɑɸp] 倒过来才是 [p'ɑ] 呐。还有 [tsə，tʂə] 那类的辅音也是复合辅音。在发音方法上，[tə] 是舌尖塞音，[sə] 是舌尖摩擦音，[tsə] 是先塞而后摩擦的音，简称塞擦音，它的复合性也可以用实验来证明；比方 [tsɑ]倒过来不是 [ɑts] 而是 [ɑst]。还有 [ts'ɑ] 音就更复杂了，因为有塞阻跟着来一个摩擦阻，可是又跟着来一个送气，在时间上都有先后的，所以 [ts'ɑ] 倒过来不是 [ɑts']，也不是 [ɑ'ts]，乃是 [ɑ'st]。

以上说的 [ei，ai，p'ə，t'ə，tsə，ts'ə] 等等复合元音跟辅音，为什么常常有人当作单纯音呐？因为它们在语音上的功用，常常跟其它的单纯音的功用相当，例如现代中国语一般没有复辅音当头的，可是送气的 [p'，t'，k']，塞擦的 [tsə，ts'ə，tʂə，tʂ'ə] 是极常见的。语音的功用是下次演讲的题目，现在从纯粹语音学的观点看起来，凡是在时间上有觉得出来的变化的呐，都算是复合音。

现在余下来的时候讲语音学里所用的音标符号。英文管语音学叫 phonetics，可是英、美的一般社会里往往有人管音标叫 phonetics，这就越弄越糊涂了。现在通行的音标符号是从法国人 Paul Passy，英国人 Daniel Jones 从十九世纪末叶起头提倡，渐渐成立

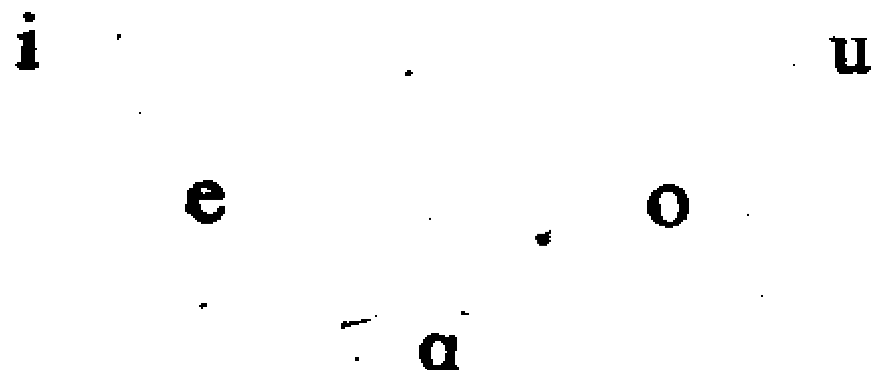
通行一套符号。他们的机关是叫 l'Association Phonétique Internationale, 可是缩写 IPA,是从英文 International Phonetic Association 来的,他们所用的音标叫 International Phonetic Alphabet, 所以缩写也是 IPA, 咱们译它为国际音标。这个学会的机关报叫 le Maître Phonétique。里头的文章有德文的、英文的、法文的、意文的, 可是全是用国际音标拼出来的。这套符号虽然不是惟一的通行的, 欧洲语言学界里用的很普遍。在美国最通行的音标符号是近乎多数研究红印度语用的音标,跟 IPA 大同小异, 可以参看 Bernard Bloch & George L. Trager 的 Outline of Linguistic Analysis (1942 Baltimore)。国际音标在美国通行的程度占第二位, 这是说在学术论文书籍的话, 至于讲一般的英语注音字典等等,当然还是以韦伯斯特的音标为最通行。

现在把国际音标辅音部分的重要的轮廓写出来如下:

	唇音	唇齿	舌尖前	舌尖后	舌混尖面合	舌面前	舌面中	舌根	小舌	喉音
塞音	p,b		t, d	ʈ,ɖ		{ȶ, ȡ}	c, ɟ	k,g	q,ɢ	ʔ
鼻音	m	ɱ	n			{ ȵ }	ɲ	ŋ	ɴ	
边音			l				ʎ			
颤音			r						ʀ	
闪音			ɾ							
擦音	ɸ,β	f,v	θ,ð,s,z,ɹ	ʂ,ʐ	ʃ, ʒ	ɕ, ʑ	ç, j	x,ɣ	χ,ʁ	h, ɦ
通音	w,ɥ	ʋ	ɹ				j,ɥ	w		

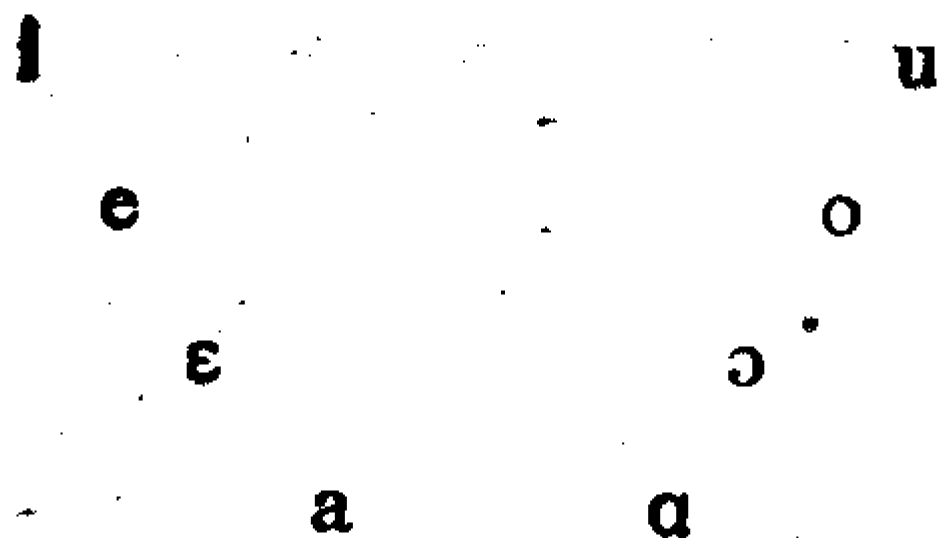
花括弧{ }中符号是我仿国际音标提议增加的。

元音的分类，有三个幅度：前后、高低跟圆唇不圆唇；这三个幅度合起来，就可以成功许多种元音。比方用国际音标写：



[ɑ] 是低元音；[i] 是前高元音，[u] 是后高元音；[e] 是不高不低，是中元音，偏前，[o] 也是中元音，偏后。这样子一来，就可以有五个不同的元音，偏后的圆唇，偏前的是不圆唇。这是多数语言里头常见的元音。

有一件可以说是不巧的事情：在语音学的历史上，有个特别的情形，就是我上回说发起国际音标的是英国人跟法国人。特别是法国人，要注重法国本国语言里头有些元音要怎么分法。法国人要是光分"高"、"中"、"低"还不够细，他的"中"有两种：一种是高一点儿的"中"，一种是低一点儿的"中"，所以得要有两层。低元音他也得要前一点儿的低元音，后一点儿的低元音——也要分两种。这样对于法国语言里所需要的元音才够。结果就不是象刚说的五个元音。五元音制虽然合乎一般字母里的五个字形，可是在法国他们就得要多加几个符号来代表法国语言里的音，所以结果弄出八个元音：



中前元音分高一点儿的 [e] 跟低一点儿的 [ɛ]；低元音有两种，一种

是前一点儿的 [a]，一种是后一点儿的 [ɑ]；中后元音里有 [o]、高一点儿，[ɔ]、低一点儿（事实上，真正法国最普通的巴黎音还不是 [ɔ]，是望央部来一点儿的，那些细节我们先不管）。因为最初提倡用这种原则分元音的方式，预备给全世界人类语言都用的元音分类法，因为受了应用在法国语言上的影响，结果弄出八个标准元音来，就是现在所谓标准元音 (cardinal vowels)。任何语言，有些什么元音呐，就说是比这个上一点儿、下一点儿，前一点儿、后一点儿，圆一点儿、不圆一点儿，就是拿这八个做标准。并且伦敦大学的 Daniel Jones 还给这八个标准元音读了音，录成了音片。在别的语言就不一定有这八个音，也不一定是刚刚在那几个地方。比方象日文的元音，有照日本人自己说的ア ([ɑ]) 差不多是不前不后；エ ([e]) 那就在中了，不是第二号 ([e])，也不是第三号 ([ɛ])；オ ([o]) 也是在半当中的。所以世界上的语言所用的元音，不一定合乎这八个，不过拿这八个音么做个定方向的标准。

上回讲第三个幅度，是圆唇不圆唇；在标准元音里头，前头用的不圆唇的，后头的是圆唇的，越高越圆，越低越不圆，是这么样子配的。为什么这样子配？这也是声学上这样配起来，得出来的声音最容易辨别。因为这种声音最容易辨别，所以世界上人类的语言里头用这一类声音——前不圆，后圆——用得最多，所以这八个标准元音，不是全不圆唇，或者是全圆唇的，而是前头不圆，后头越高越圆，越低越不圆。事实上世界上的语言的元音不都是这样子，不但是不全在这八点，有时候圆唇不圆唇的配合，也不是这样。例如就在法文本身，前高又圆唇的，那又有 [y]；再下来前高中、前低中的也有圆唇的 [ø] 跟 [œ]，其中舌虽前而仍旧圆唇。在其他语言里，虽然后，也可以有不圆唇的：最高的就是 [ɯ]，就是 [u] 不圆

唇；其次就是 [ɤ]；再其次，低下一点儿，再开一点儿的 [ʌ]；这是后而不圆唇的，这类的音比较少见。

央元音(就是不前不后的——“中”是限于在不高不低用了)出现的机会比较又少一点儿了。央元音高的不圆唇的就是 [ɨ]，介乎 [i]、[ɯ] 之间。圆唇的最前是 [y]、最后是 [u]，又不 [y]、又不 [u] 的是 [ʉ]。半当中的，又不前不后，不上不下，就是一开口说出来就发成声音，那么就是倒写的 e 字母的 [ə]。这个音是因为一张开口就有这个声音，很多语言都用得着，所以是一个极常见的，特别是说的轻的时候，常常这个元音会出现。因为这个缘故，还有一个特别的名称，在外国话叫做 shwa，就是最中性的一个元音的名称。

有时候有的语言里要分开一点儿、关一点儿的，那么最中性既然已经用了 [ə] 这一个符号，稍为再开一点儿的 [ə]，用一个倒写的刻板的 a 字母 [ɐ]。两个常用的央元音符号 shwa [ə]跟 [ɐ] 跟那八个标准元音比起来，它们的高低地位都跨在半格的地位(看下图)。不跨格儿的四个央元音 [ɘ, ɵ, ɜ, ɞ] 用得较少，所以图中放在括弧儿里。

有许多语言只有一种低元音，用哪个字母呐？那就要看方便了！平常印刷起来么，当然是印刻板的 a 字母好印一点儿，如果要分辨的特别清楚么，在国际音标系统里，没有符号代表那个不前不后的、半当中的低元音，可是有的书里头(例如 Otto Jespersen 的著作里)用一种刻板的{ᴀ}字母，认为是不前不后；我用花括弧表示不是国际音标里头原有的符号。又后低元音 [ɑ] 略圆唇的作 [ɒ]，就是南部英语所谓“短 o”的音。

在许多语言里头有用的元音，刚才我说不一定是在刚刚这儿

点所有的，有的介乎两者之间的，就取最相近的符号来代表那个音。特别是在英语里头有一个元音，用得非常多，音质、音色比较固定的；因为用得很多，曾经有人造个特别符号来代表它，就是在第三（[ɛ]）、第四（[a]）号中间儿，用 a 字母跟 e 字母两个背对背连合起来的，就是 [æ]，英文里所谓“短 a”（short a）这个音。

这是国际音标里元音的分类跟比较常见的些音（最常见的么，就是前不圆唇，后圆唇）：

i,y	ɨ,ʉ	ɯ,u
e,ø	(ɘ,ɵ)	ɤ,o
	ə	
ɛ,œ	(ɜ,ɵ)	ʌ,ɔ
æ	ɐ	
a	A	ɑ,ɒ

还有中国语言里头的元音，有一些元音不在这个系统之内的。

照声学上讲起来，喉部声带颤动发出音来，因为舌、唇部位有各种状态，发出各种不同的元音来，就仿佛一个风琴里头的管子，是多长、多窄、是怎么样的形状，就有各种不同的声音出来。但是光是靠舌的一部分最高点跟唇的圆不圆，是不是就可以够固定这个音究竟是怎么样呐？事实上是不够的，比方我同说一个 [i]，我如果是把喉部给他往下挤跟喉部往上挤，听起来都是元音第一号——前高不圆唇，怎么会嗓子不同呢？因为喉部状态不同。因而一个人的不同的表情或者别种不同的发出的声音，耳朵听得出来有分别，而在语音里头平常不认为是有什么关系的，不认为是于元音的异同上发生什么关系，所以这个我们不算。

可是有一些元音呐，不是靠舌面的高低，有一套元音发的时候是靠舌尖的状态跟部位成功的，这是舌尖元音。这一套元音，在欧西语言学家，起头没很注意。如果发 [ə] 的时候舌尖往后卷过来，成功卷舌的状态，说 [ə] 舌尖卷过来就变了 [ɚ]。[ɚ] 不是辅音 [ʐ] 或 [ɹ]，那个就阻碍多了，阻碍多就成辅音，阻碍少就成元音，读 [ɚ] 是个元音。这个元音当然注意美国读音的人都知道，在美国的英文里用得很多。此外还有舌尖更高一点儿，就是更接近上颚一点儿，可以成 [ʅ]，舌尖卷舌的高元音，这个高元音呐，是在中国语言里见得很多的。这个元音不在乎舌面的最高点是前、后、上、下，是在乎舌尖往前居一个高的部位 [ʅ]，在中国国音里头，ㄓ、ㄔ、ㄕ、ㄖ 四个音节所用的元音，舌尖就成 [ʅ] 元音。舌尖再偏前而高，就成 ㄗ、ㄘ、ㄙ 三个音节的元音 [ɿ]。这两个元音同时又有圆唇不圆唇。比方说 [tsɿ, ts'ɿ, sɿ; tʂʅ, tʂ'ʅ, ʂʅ] 这是不圆唇，说 [tsʮ, ts'ʮ, sʮ; tʂʯ, tʂ'ʯ, ʂʯ] 是圆唇，这类圆唇的音，在中国方言里头见得很多的，虽然国语里头没有，好些地方有这种元音的。这类元音在国际音标里有没有法子写出来呐？有没有元音符号写呐？在国际音标的系统里头它们的处置的法子是：比方说 [sɿ] 这么一个音节，在国际标音认为它是起头这个 [s] 辅音，接着它那个元音是用 [z̩]（要表示 [z] 是当元音用，底下加 [ˌ]）。同样 [ʂʅ] 这么一个音节，要表示 [ʐ] 是当元音用，不当辅音用，就写 [ʂʐ̩]。要是圆唇怎么办呐？圆唇在国际音标系统里另外有符号，就是希腊字母小写的 sigma。现在我不要太加多少麻烦，我就说在国际音标的办法就认为声母圆唇化，底下再延长。可是这个办法相当复杂。瑞典汉学家 Bernhard Karlgren（中国向来管他叫高本汉——他说：我本来是汉人，姓高，名本汉），提议中国语言

里头应该注意舌尖元音的存在，舌尖元音么，就是给他这么样四个符号 (ɿ, ʮ, ʅ, ʯ)。大致的意思就是把 y 字母给它改变成几种变体。这里头的圆唇的，没听惯的觉得怪，在我们江苏常州——就是武进县方言里头，就有这种音，西北陕西也有这类的音，在上海话的 [sʮ] 就是“水”。

舌尖元音这观念在舌面元音观念范围之外。此外对于音的分类，元音有半鼻音与纯粹口音的不同的读法。比如说：[i] 纯粹是口的元音，[ĩ] 那就有半鼻音了；比如 [a] 是纯粹口音，[ã] 就有半鼻音了。所以每一个元音都有两种可能，在语言里头常含有不同的功用。在国际音标的符号 [˜] 就是半鼻音的符号。元音有长有短，在语言之中，有时候有很要紧的分别，长音用 [ː] 当符号，有时候有两种长音，[ˑ] 是半长，[ː] 是全长，有时简作 [·], [:]。

第三讲　音位论

从一般语言的观点看，人类的发音器官可能发出的各种声音，是很多很多的；人的耳朵能辨别的许多声音，当然不完全在同一个语言里出现。比方中国语言里头，我从来没听见过用小舌头打滚儿的[ʀ]音。又比方在英、美语音里头就没有[ȵ]（用舌面，就是从前旧国音里头的 广），也许偶尔方言里头管 onion [ʌnjən]（葱）叫[ʌȵən]，不过那是很少见的。英语里头没有[y]，而[y]这样的声音在中国语言里很普通，法文也有，德文也有。

常常有两个不同的音，在某一个语言里有不同的功用，而在另一个语言里就没有不同的功用。比方法文里头 patte [pat]，pâte [pɑt] 这两个字，一个是[a]、一个是[ɑ]，两个元音不同，你不能随便互混。这两个字在法文里头有分别：用头一个[a]的 patte 是"爪子"，用第二个[ɑ]的 pâte 是"浆糊"。又如 moi [mwa]（"我"的偏格）、mois [mwɑ]（年月的"月"），也是一个[a]、一个[ɑ]。苏州[maʔ]是袜子，[mɑʔ]是麦子，也是一个[a]、一个[ɑ]。在北京话里头这两个音固然也有，比如说"安"[an]，这个"安"起头的音是[a]；比如说"肮"[ɑŋ]，起头的音是[ɑ]；可是在北京语里头[a]跟[ɑ]这两个音没有辨别字的功用。你要在法文里不辨别[a]，[ɑ]，两个不同的字就混了；在苏州话不辨别[a]，[ɑ]，那两个不同的字也就混了，就靠那个不同的音来辨别字。在北京凡是后头有[n]，他一定是[a]；后头有[ŋ]，他一定是[ɑ]，不会有混的可能，所以[a]，[ɑ]在北京音虽然存在，总是

很一致依着环境出现，从没有在同样环境对比着来辨别字的异同的功用。同样比方“拜”跟“派”，头一个是[pai]，第二个是[p‘ai]，不但在北京语，在多数中国方言中是很要紧的分别，是有辨别字的功用的。在英文里头你比方说 spy（间谍），还有一个 pie（果子盒儿，酥盒子），在中国人的耳朵里，因为我们利用这个分别，所以我们觉得它是两个不同的音，可是英、美人自己说惯了，他根本不觉得是两个不同的音——虽然是一个送气一个不送气。在某种情形之下——在 s 后头——他一定是不送气；在当头是重读的，它一定是送气。在英文里头[p]，[p‘] 的分别，完全没有辨别字的功用。

音位 (phoneme) 就是论语音应用在语言上，有什么功用而言的。音位论对语言研究最大的用处，是在能够把须得辨别的声音都辨别出来，不管它多么微细，而把无须辨别的声音故意混为一谈，不管它在声音上是差得多远。比方象刚才说的法文的 patte [pat]，pâte [pɑt]; moi [mwa]，mois [mwɑ]，苏州的 [maʔ]，[mɑʔ]，我们自己家乡不是巴黎，不是苏州人，这个差别听起来很微细，研究法国语言或者苏州语言，你就非得辨别这截然不同的两个音。反过来呐，spy: pie, stone: tone, school: cool 这里头的 [p]: [p‘]，[t]: [t‘]，[k]: [k‘] 这个差别，在咱们中国人的耳朵里听起来，好象差得远，可是在英、美人所用的语言里头完全没有辨别异同的功用，不但没有辨别异同的功用，连听都听不出有什么声音的不同来。（讲语音学的时候，如果用纸条对着嘴试验，说 spy 的时候纸不动，说 pie 的时候纸就动了。这种试验给自己不觉得的人看，才觉得出不同来，不然要是光是听，往往就根本听不出来。）

音位论是在语言的分析理论当中，做一种分清步骤的手段。把步骤分清了，对于许多事实的叙述，可以免除不必要的、重复的

罗唆。须分的得分，这一部分光用纯粹语音学(就是上次所讲的纯粹语音学)的看法，能分得多细就分得多细。现在要讲的是：不须分的就不分。如果不把不须分的先一次交待清楚了以后，以后每次碰到这种情形，你就得重重复复的说一遍。

再举个例，比方英文有 talk, talks, talking, talker, 你可以说第三身少数现在式动词加个"s", 继续的状态加个"ing", 什么"者"什么"者"加个"er"。这是文法上的一种现象。再拿一个别的动词，比方 tell (告诉), tells 加个"s", telling 加个"ing," teller 加个"er",你要用心听这个声音啊，有点儿变化了：tell 后头是个声音发暗的 [ɫ]; teller 有个较响亮的 [l], 你不说 [ɫ]。在有的美国方言，有些人说 teller 时候用 [ɫ]，不过那个很少，多数是用清亮的 [l]。又如 get, gets, getting, getter, 拿美国语言做对象，多数美国英文的读法是 [get], [gets], [geɾiŋ], [geɾə]。这里的 get, gets, 就跟 talk, talks 一样; getting, getter 里头听来好象不是 [t], 也不象 [t'], 有点儿象[d], 可是又不象是个好好儿的 [d], 你好好儿念个 [d], 就是 [gediŋ],[gedə], 真正的 [d] 是有点儿粘住的，占相当时间的; 它这个 [ɾ] 快得很，舌头一闪就过去，就是闪一下的"r"的音。那么是不是你得说凡是一个动词，或者加有些词尾，有些语法上的变化，在"k"后头是怎么样变化，在"l"后头是怎么样变化，在"t"后头是怎么怎么变化，拟三个不同的规则出来? 你如果这么办，你每次碰到都觉得好象是文法上很复杂的规则。音位论的功用就是说在未讲文法以前啊，先把复杂的音的变化交待好了，如果条件能够说得清楚，你就说英文有个音位，在元音后头念 [ɫ], 在元音当间儿或前头念[l]，所以 tell 在元音后头，后头没东西了，就念[ɫ]; teller 后头有个元音，它就念 [l]——[t'elə]。这样子一来，以后我们就要讲

"告诉"这个字，它的第三个音啊，就是一个音位。这个音位啊，可以随便用什么字母写，你就写"l"字母，用两个斜杠作为当音位讲的标记。这样子 /l/ 所代表的不是一个音，是几种有点儿不同的音之一。这个/l/音，究竟怎么读呐？那么要看是在什么环境。在元音之后读[ɫ]，在元音之前或之间读[l]，如下：

$$/\mathrm{l}/=\begin{cases}[\mathrm{l}]\\ [\mathrm{ɫ}]\end{cases}$$

方括弧符号就是上回所讲的各种细分的声音。同样你可以对"t"这个字的读法，不光是 get, getting, getter, 还有 stone 那个"t"，那就有 [t], [t'], 还有美国又有闪一下的 [ɾ] 这几种不同的读法；这几种不同的读法，是限于某种某种情形之下，你就可以知道。所以一次交代以后，将来你就甭管了。音位 /t/，就是用"t"字母代表的音位，跟别的音位连起来可以成字，你就不用每次来罗哩罗唆讲语音的细的节目，什么时候念 [t']，什么时候念 [t]，什么时候念 [ɾ]了。

以上讲的是音位的观念所以存在的理由。现在再讲遇到某一个须研究的语言，应该怎么样入手分析，才好把它的很杂的音，归纳成比较简单的一套音位。以下讲应该考虑的三个主要的条件，跟三个附属的条件。

第一个主要条件是：在一个音位之下，如果有几个音值，这些音值都得比较相似。比方英文里有 key, cat, cool, school 这些字，key 的辅音带有 [i] 的意味，cat 的带有 [æ] 的意味，cool 的带有 [u] 的意味，school 里的第二个辅音又是不送气，所以四个辅音都听得出来不全相同。可是虽然不相同啊，可是很相似，至少在英、美人——本国人——听起来很相似，在我们中国人也许听

cool 跟 school 差得远一点儿，在说英语的本国人听起来非常相似，不留心就听不出有什么分别出来。又如日文里头ハ用 [h] 音，ヒ用 [ç] 音，フ用 [ɸ] 音，可是都认为一个音位，在 [ɑ] 前头它一定是 [h]，在 [i] 前头它一定是 [ç]，在 [u] 前头一定是 [ɸ]。有三个不同的辅音，一个 [h]，一个 [ç]，一个 [ɸ]。在日本人听起来是很相近的声音，都是一种从喉部发出的声音，所以就成一个音位的几个音值。

第二个条件是：一个音位里头所包括的各种各样的声音，它们的出现的情形，在分配上，必得成对补的关系，就是说：

$$/p/ : [p_1], [p_2]\cdots\cdots$$

某个音位 /p/以第一、第二、第三种音来代表。如果第一音 $[p_1]$ 出现的情形之下，其余的 $[p_2]$, $[p_3]$, $[p_4]$等等绝对不出现；在 $[p_2]$ 出现的情形之下，$[p_1]$, $[p_3]$, $[p_4]$ 等等绝对不出现；其余都是这样，这种出现的情形就叫做对补的分配。这是音位观念最要紧的一点。比方刚才讲的 tell: teller 跟 get: getting 跟 spy: pie 那些例都是对补的分配，有 [ɫ] 的时候不会有 [l]，有 [l] 的情形下，不会有 [ɫ]；有 [p] 的时候不会有 [p‘]，有 [p‘] 的时候它不会有 [p]。再拿日文的例来说，比方 /ɑ/, /e/, /o/ 前头，它有 [t]，成 [tɑ], [te], [to] 这种音，在 [i] 前头绝对不会有 [t]，只有 [tɕ]；在 [u] 前头只有 [ts]。所以 [t], [tɕ], [ts] 三者出现的情形成了对补的分配，他们把 /ɑ/, /i/, /u/, /e/, /o/ 都分了家，各归各的。我们听那三种辅音固然差得很远，那是因为在中国语言里它们有对比关系而不成对补关系，例如有‘租 [tsu]’，也有‘都 [tu]’，所以 [ts] 跟 [t] 在中国语言里属于不同的音位。在日本语 [t], [ts], [tɕ] 成对补而从来不对比，他们听起来觉得是一个东西，所以成功了一个音位。

那么光是对补的关系够不够呐？那不够。我们还有别的条件啊！比方你看英文里 [h-] 跟 [-ŋ] 这两个音的见处：[h] 这个音只见于一个字的起头，例如 home；或者是在字当中，至少是在重音前头的，例如 ahoy。在字后头它有 [ŋ]，比方 long，along，后头有个 [ŋ]。Bingham [biŋəm] 的 [ŋ] 在字当中，可是在重音之前当头重念的没有 [ŋ]。这样子 [h] 音非得当头，[ŋ] 非得收尾，所以分配上有对补的情形。那么是不是可以把 [h] 跟 [ŋ] 认为是一个音位，给它写成一个东西呐？比方写一个一半儿 [h]，一半儿 [ŋ]，造个符号 [ɧ]，把 home 作 [ɧom]，long 作 [lɔɧ]，可以不可以呐？你要是为纯粹机械的造一套字母写英文，这样写也行，不会有混乱的机会。但是你要是好好儿的把音归纳成音位，成好好儿的系统，虽然有对补的关系，可是违背了第一条音相似的条件。这个 [h]，[ŋ] 完全不相似，本国人听来不相似，外国人听来也不相似。完全差太远了，所以虽然有对补关系，不能归入同一个音位之下。

第三、一套音位总得成一个简单整齐的系统。比方北京音的声母有[p, t, k] 三个不送气、不带音的塞辅音，有 [p‘, t‘, k‘] 三个送气、不带音的塞辅音。跟这三个相当的带音的塞辅音 [b, d, g]，一个都没有，在北京话有 [p, t, k] 跟 [p‘, t‘, k‘] 没有 [b, d, g]。这也是很一致的。比方在日本音里头，有 /ɑ/, /i/, /u/, /e/, /o/ 五个元音，辅音有 [k‘], [t], [s]，在理论上，配起来应该有 [k‘ɑ, k‘i, k‘u, k‘e, k‘o], [sɑ, si, su, se, so], [tɑ, ti, tu, te, to]。但事实上不全，没有 [si]，没有 [ti]，没有 [tu]。如把 [ɕi] 规定在 [si] 里头，在音位上说起来，认为它是 /si/，把 [tsu] 认为音位上的 /tu/，这样对补的拼起来，结果就满足了简单整齐的系统的条件了。但是为简单整齐也不能做得过分，语言究竟是一个社会的自然发展的现

象，社会特别常常有很复杂的情形，所以如果事实比理论复杂——如果事实并不规则，那么不能够削足适履，把事实硬放在太简单整齐的空架中。比方北京语里头有相当于 [p, t, k], [p‘, t‘, k‘] 的有三个鼻音 [m, n, ŋ]，可是这个 [ŋ]，只限于元音的后头，不处在声母地位。所以这个在系统上就不那么整齐了。这个事实，你没有法子给它改变的，在英语里头也有同样的情形。所以这个系统不完全，只好让它这样不完全。比方英语里头有许多辅音，一个带音，一个不带音：有 [p]，有 [b]；有 [t]，有 [d]；有 [k]，有 [g]；有 [f]，有 [v]；有 [s]，有 [z]；有 [ʃ]，有 [ʒ]；有 [ʍ]，有 [w]；可是带音有 [l]，没有 [l̥]；带音有 [r]，没有 [r̥]；带音有 [j]，没有 [j̊]；象 [r] 有不带音的，不过那是只能认为是同一音位之下的，不是另成音位的。比方 try，好象当中有个不带音的 [r̥]，不过只有见于 [t] 的后头才有这样的音出现，而 [t] 的后头不会有 [r]——完全带音的 [r]。所以不带音的 [r̥]，跟带音的 [r] 是成对补关系，不能是另外一音位。这样子一来，刚才我说的，不带音的有 [p, t, k, f, s, ʃ, ʍ] 七个，带音的相当于那七个有 [b, d, g, v, z, ʒ, w]，而另外添出了三个 [l, r, j]，就又不整齐了，因为它事实不整齐，你不能歪曲事实硬求简单。

以上三条：相似性、对补性、系统性，这三者是音位观念里头基本的要点，把这三点合起来就可以成为一个音位的定义。那么，我们可以这么说：一个语言里，凡是一个音群，其中各音的性质相似而成对补分配，又跟其他合乎以上条件的音群成为一个简单整齐的系统，这个系统就叫这个语言里的音位系统，简单说起来就是音系。这些音群就是这个语言里的一个一个的音位，每个音位包括的各种音就是那个音位里的音值，在英文里头有 allophone 这个名词，意思是：“除了这个音还有别的音”的意思。现在照董同龢先

生的提议管它叫"同位音"。以上的定义是把一个音位所包括的音,都认为一个音群里的个体,不分主从(那一个是主要的,那一个是附属的)。这是最近的看法,早年 Daniel Jones 对于音位的定义呐,他曾经分那一个算是主要的音,那一个算是附属的音。比方在英语里头 /t/ 音位在当头是 [t‘],那么不送气的 [t] 音值(如在 stay)是附属的。可是有时候很难分主从,比方英语里头的 /h/ 这个音位,它是跟着后头的元音变的,比如在 [ɑ] 前头是带 [ɑ] 意味的,在 [i] 前头是带 [i] 意味的,等等,倒底哪个是主,哪个是从,就很难说。所以现在最新的看法,对每一个音位里头所包括的各种音值啊,都是一视同仁的。

除了上述三个定义上必要的条件,还有作为求音位的三个附属的条件。

第一、一个音系里的音位的总数以少为贵。一般科学方法总是基本因素的数目要求少,比如化学元素总要能够求到最少最少的几个基本元素;讲数理逻辑的时候,基本观念也是越弄越少。但是光是把基本数目求其少,未必合乎简单整齐这个条件,整个系统要简单整齐,不一定在乎单位要少。比方讲数理逻辑,曾经有一位数理逻辑家 H. M. Sheffer,他只用一个基本观念。他用一竖做这观念的符号,这个符号的意义是什么?就是"也不…也不…"。比方前头一个东西后头一个东西,当间ル一竖,就是"也不这个也不那个"。他那"也不…也不…"这观念,就把整个逻辑都可以从那个造出来了,可是他写的定义跟公理,写得就复杂得不得了。所以你极端的求单位总数少,这个系统未必是最方便、最简单的。

通常总是如果把音按语音学的异同上分得太细,就使音位的总数加多;如果把音的时间上按时间先后分细了,至少把单纯音按

不同的幅度细分出来，就会使音位总数减少。比方一般的吴语（江、浙一带语言）有浊音的（带音的）[ɦ]（[h] 带音就念[ɦ]），比方“鞋、鹹、毫”这三个音呐，在音上头说都是单纯音，可是 [ɦ]，它有什么元音它就跟着怎么变，每一个算是音位，那么音位就多得不得了。所以在系统上，如果你能够把虽然是一个音（‘鹹’从头至尾都是一样的音，并没有变化，都是在送着气，都是一种 [ɛ] 的声音），如果你能够理论上把它切成一个不 [ɑ] 不 [ɛ] 不 [i] 的 /ɦ/，认为它底下第二个音位是个 /ɛ/，这样子一来啊，你就又可以减少总数，又可以在系统上更整齐，因为又可以跟 [hɑ]，[hɛ]，[hɔ] 配起来。一个是[ɦ]，一个是 [h]，一个带音，一个不带音。这样子么，虽然语音学上讲起来是单纯音，理论上给它定出时间上的先后，耳朵里听不出先后，并不是先 [ɦ] 后 [ɛ]，事实上 /ɦ/ 跟 /ɛ/ 两个音位是同时的。又如日文的 [tɑ，tsi，tsu] 的 [ts]，明明是先 [t] 后 [s]，在语音上讲是复杂的，你认为跟 [t] 是同一个音位，把先后两个音就认为是一个了。所以语音上的复杂与单纯跟音位上的复杂与单纯，不一定完全一致。因为常常要考虑总数求少的条件。

附带的条件，第二呐，就是如果在可能范围之内，要使本地人对于音的感觉是觉得自然，在本地人听起来觉得分合上头合乎他们的习惯，所谓“土人感”(feeling of the native)。不过当然不能太依赖本地人对音的见解，在语言学研究的方法论上头，本地人对于他的语言的材料是最高的权威，他说：“这样儿说是我们这儿的话，那么样儿说不是我们这儿的话，我们没有那么说的。”这上头他是最高的权威，不能跟他辩的，除非你查出来它的来历，有别处的影响的混杂。这是一点。可是本地人对他本地音的理论上的见解，这种见解在语音学上叫做第二层的判断 (secondary judgment)，

只可以拿来做参考，因为本地人对于本地音理论上的见解，有些很怪的，很不科学的，只能做参考，不能做原料的，只有他说的话是原料。只有关于什么话成不成话，他才是最后的权威。

附带第三个条件呐，就是如果在可能范围之内，要使一个音位系统，要是跟历史的音韵相吻合，那就再好没有。比方，北京话[tɕ, tɕ‘, ɕ]，他跟[ts, ts‘, s]成对补的关系，[tɕ, tɕ‘, ɕ]总是在[i, y]以前，而[ts, ts‘, s]从来不在[i, y]以前，所以成了对补的关系；[tɕ, tɕ‘, ɕ]也跟[tʂ, tʂ‘, ʂ]成对补的关系，并且又跟[k, k‘, x]也成对补关系。这三套既然都跟[tɕ, tɕ‘, ɕ]成对补关系，如果要归成音位，归哪一套呢？这个在外国人的习惯，往往把[tɕ, tɕ‘, ɕ]归到[tʂ, tʂ‘, ʂ]里头，可是这就不合乎本地人的习惯了。因为在中国人脑子里，觉得[tɕ, tɕ‘, ɕ]跟[tʂ, tʂ‘, ʂ]是差得相当远的，这不是合乎“土人感”(feeling of the native)，而是合乎“洋人感”(feeling of the foreigner)了！在语言的历史上呐，北京话这个[tɕ, tɕ‘, ɕ]有的字，比方‘基、欺、希’——是从[k, k‘, x]来的。有的字，比方‘济、妻、西’——是从[ts, ts‘, s]来的。在历史上是从这两套来的，可是从音位论上头啊，或者认他为[k, k‘, x]，或者认他为[ts, ts‘, s]，不能两个都算，不能照历史的来源来分开了。如果你要照历史的来源，把‘希’认为[xi]，‘西’认为[si]等等，那就是所谓分“尖团”(在北京戏剧里头啊，有传统的按历史的来源分尖团)。但是如果我们现在的问题要是问：在北京音音位系统里头，是有些什么音位，那你就不能照历史上的分别来分尖团。在别的场合，未始不可以分尖团，你要照传统的习惯唱戏，或者你要研究北京音的历史，你可以说什么字本来是尖的，或本来是团的。不过你要是描写现在的音系也分尖团，那就变成把问题弄乱了。所以第三条就是

说，如果可能的话呐，要把系统定的能合乎历史上的系统么最好；如果不可能么，当然不能勉强。分音位这个问题是描写现在的状态，不是历史的工作。以后我还要特别讲历史的跟描写的语言学的关系。注重严格的描写的观点的理由就是：你要做历史的研究，要比较一个时代跟一个时代的不同的情形，你得要对每个时代有个说法儿才能比。要是每一个时代根本没有说清楚，你拿糊涂的跟糊涂的比，当然比不清楚了。

如果取一个语言求它的音位系统的时候，如果按照音位的定义——三条基本的条件跟刚才说的三条附属条件——如法炮制，结果是不是一定会得出来一套一定的音位系统出来呐？照这个法子，拿一个语言来分析，一条一条的都满足了，是不是就会得到一定的答案出来？照我的意见呐，这个答案是否定的。我曾经写过关于这个问题的详细理由，在中央研究院历史语言研究所《集刊》4.4.363-98 一九三四年出版的一篇文章，叫《音位标音法的多能性》。这篇文章是用英文写的，英文的题目叫 “The nonuniqueness of phonemic solutions of phonetic systems”，是说语音的系统给它做音位的解答，做出来啊，结果不是有一定的独一无二的解答的。我们现在没有工夫细说这个上头的理论，我觉得写出一个音位的系统啊，你可以批评它的好坏，批评它合乎不合乎什么条件，合乎不合乎什么用处。比方能合乎历史的演变或是能够照顾附近的方言，这就比不合乎那个的就好一点，或者问合乎不合乎教学上头的便利，可是广泛的音位系统没有无条件的绝对对跟不对的问题在里头。

我还要说几句关于音位的标音法。关于这一点呐，刚才我说的那篇文章的英文的题目写的是对的；那篇文章只讲问题的本身，

不是为讲符号的，讲是讲一点符号，不过主要的是讲问题的本身，所以说是一个语音系统里头，应用音位法的解答的不一定性。可是那个中文的题目我自己翻得不大好。中文的题目说“音位标音法的多能性”，这么一说，就把两个不同的问题混为一谈了；因为标音是标音，解答成一个系统是一个理论的工作，标音是一个形式的工作，“音位标音法”就把理论系统跟形式两个不同的问题混为一谈了。在教学上，有时候你也不一定要照音位的系统来写。还有字母的选择，往往在音位标音法上头啊，不一定完全照着国际音标(IPA)那么样儿写；写音的本身就得照国际音标写。如果用音位呐，音位大致总是许多会拢来成比较简单的、并且是为着一个语言写的，它这个数目总是很少的，大凡一个语言里头，音位总数总是从十几到——很少到一百的，象英语的音位照某一种算法只有四十六个音位。因为写音位的时候，总数需要得比较少，并且它不规定细细的把音值标出来，不一定用国际音标。所以在通常的习惯上，总有个倾向，不取音位里的最相近的国际音标的符号，而取在二十六个平常字母里头最相近的符号。这样一来，就是为着印刷打字上的方便。所以常有语言学家，他表面上说在一个音位里头，包括的音最相近的是——比方说——是元音第三号[ɛ]；可是等到他打起字来，印起书来，他还是用“a, b, c, d, e”的“e”。为什么呐？因为那个小写尺寸而大写形状的草体“ɛ”难印刷，常常引起排版上、校样上许多误会跟纠纷，远不如普通小写刻版的“a, b, c, d, e”的“e”容易印，所以他就偏向于取印刷上方便的字母。在这个上头，并没有什么不对。既然是讲音位，只须两边加个斜杠儿，声明“这不是音值，不要拿它当国际音标念，这个里头可能有许多种不同的声音在里头呐，要看环境而定”，这就保险人家不批评了。又

比方美国一般的所谓“短 o”音(例如在 hot),用一个较偏后的 [ɑ] 音,但是因为那个草体的 [ɑ] 难印,多数人就取用刻版的 “a”。这是一个事实上的机械方面的一个习惯。

那么在研究音位的最后一点呐,我要提醒大家,凡是研究一个语言的音位的人,他自己是个有音位的人。除非是火星上跑来一个人研究地球人的语言,而他自己没有语言的。自己有语言的人,他对于一般语言的判断跟辨别力量,总是具有极深的成见跟偏见的,这是很难免的。比方美国的语言学家 Leonard Bloomfield, 他赞成啊,你如果要研究音位,你就注重音的分析,专注重在某语言里的分布跟异同。可是对于音的本身啊,他说这个没有办法,要看你这个研究的人他的背景是怎么样的;他是什么国人,他自己说什么话的,小时候儿经过什么,以后念书的时候儿学语音学的时候儿是怎么样儿的训练的不同,这个没有客观的标准的。这个么说得有点儿过分,似乎有点儿因噎废食似的。在英国的传统,象 Daniel Jones 这个传统,他就注重一个人可以训练得慢慢儿慢慢儿脱离自己的偏见,可以知道人类语言有些什么可能的分别。事实么,大概在两者之间,不管耳朵多灵的,总受点儿他以前的训练跟以前的语言经验的影响,不过受点儿 Daniel Jones 他们那一派的语音学的训练呐,应该比较的可以客观一点儿。但是在研究音位的时候嚜,当然要紧的不是那个声音是什么样儿的,要紧的就是分布跟异同上。因为任何一个语言,它这个音系里头已经是够复杂的了,你能够对一般语音学(分析声音的本身)有精密的知识、有长期的训练呐,这是有用处的。所以对于这些问题,我们应该从各方面同时进攻的。

第四讲　词汇跟语法

在第一讲里头，我曾经说过，语音跟意义的关系完全是任意的，完全是约定俗成的东西，同一个声音在不同的语言它就可以代表不同的东西：比方说[ʂu˥](树）是一种高的有秆子的植物，差不多声音的，在英文里头 [ʃuː] (shoe) 是穿的鞋。英国从前一个文学家 Oliver Goldsmith，到了法国，他说怎么这么怪，为什么法国人管白菜叫鞋？因为法国人管白菜叫 [ʃu] (chou)。这是同样声音代表不同的东西。反过来说，同是一件事，在不同的语言它有不同的声音，甚至于平常所谓的象声字，总觉着这个字应该象真声音了；其实啊，象声字并不象声。比方北京话说："哗喇喇一声、房子塌了"；广州话就说："啉 [lam˩] 一声，间屋啉嘅落嚟咯"；英文说："With a crash! the house collapsed!"这"crash"跟"哗喇喇"不太象，跟"[lam]"完全不同，可是每个人都觉得他说的那声音象真声音极了。还有一种虫儿，一种秋天的蝉。夏天的蝉呐，他叫起来是"知——"接接连连的叫的。秋天的小一点儿的一种蝉是一句一句的叫的。在我们家乡江苏常州话里头啊，管这个虫儿叫"杨息哩"，因为我们觉得这个虫儿叫的声音是"杨息哩，杨息哩"这么叫的。我们觉得这个名词象得很。可是在河北（我不知道这是保定话还是北京话，我小的时候儿听了人家学的），他们管这个虫儿叫"夫地夫凉儿"，为什么呐？因为你听！他们不是在那儿"夫地，夫凉儿，夫地，夫凉儿"那么叫吗？在每处人他们都觉得象声字就象那个东

西，可是“杨息哩”跟“夫地夫凉儿”差那么远。所以语言跟对象的关系，甚至于在象声字，也是完全是任意的。

一个语言里头最任意的部分就是它的词汇。你知道了这个叫“猫”，没法子知道那个叫“狗”；知道这么样儿是“来”，没法子知道那么样儿叫“去”；知道那么样儿叫“大”，没法子知道这么样儿叫“小”。固然有时候儿，有人说前高的元音比后低的元音，总代表小一点儿的东西，因为前高里头的音色高频率的声音多，后低元音是低频率的声音多，比方“丁呤当啷”的“丁呤”代表的东西小一点儿，“当啷”代表的东西大一点儿，在英文 drip 是小滴，drop 是大一点儿的滴。可是这也不尽然，有时候刚刚相反。我有时候骗没有学过英文的小孩儿说：英文有两个字，你猜哪个是“大”，哪个是“小”，一个是 [bɪg]，一个是 [smɔːl]。这样一说，小孩儿总是上我的当。你看，一个[ɪ]，一个[ɔː]，用[ɪ]音的是“大”，用[ɔː]的反而是“小”。所以知道了起头儿几个数目叫“一、二、三、四、五、六、七、八、九”，你还是没法知道底下一个叫“十”。你如果要把一个语言描写得完完全全的话，你得把全部词汇整个的记录下来，成为这个语言里的词汇，这是描写这个语言少不了的。

以上是说语言最任意的部分是词汇。至于知道了“十”叫“十”，知道“一”叫“一”，知道“十一”、“十二”，那就可以从“十三”一直类推到“十九”。原则就是“十”以后，底下再加上一个什么，就是加上的意思。比方知道“二十”、“三十”，就知道类推到“四十”、“五十”等等；知道“二十一”、“二十二”是怎么样走法子，你就可以知道“九十九”。一个词汇里头，用不着把“一、二、三、四”一直到九十九每个都放进去，这就是利用这个单位跟那个单位先后的次序。“十二”是“十”加“二”，“二十”是“二”乘“十”，从这先后的次序我们可

以造成复合词的结构。固然中国语言对于这方面特别整齐，在外国语言有时候比较不规则一点儿，不过也不是完全不规则；象英语、法语有些很不规则的地方，法国话管“七十一”叫“六十、十一”，那样数到“六十、十九”；“六十、十九”那就是“七十九”了。到了“八十”以后，就要“四个二十”，“四个二十、一”，“四个二十、二”。那么，“四个二十、十一”，“四个二十、十二”，“四个二十、十九”就是“九十九”了。不过那里头也有点儿不规则当中的规则。

这些最简单而不可再分成另外有意义的部分，这种词汇的单位，我们叫它词素。词素是翻译英文的 morpheme。词素跟它所由造成的音中间的关系，那是任意的，我们没法子预先知道那么样的音可以使它组成词素；但词素跟词素相连，而造成复杂的词，跟造成语句，那就不是完全任意的。在若干程度以内，是很有规则的。研究一个语言的词素跟词素相连而成词句的关系，这就是语法学所研究的对象。

现在我附带讲一讲语法这个名词：语法成为一个特别的科目是比较近年的事情，早先呐，只有文法这个名词。在西方语言里头所谓 grammar，是指全部语言的描写。grammar 包括音韵(phonology)，包括构词 (morphology——有时候也翻译作形态学)，包括造句(syntax)——这指大一点儿的，词跟词的关系。后来习惯上渐渐的把 grammar 限于构词和造句的部分，把音韵另立开来，另立成一门学科。在中国的译名上么，早先是把 grammar 译作文法，英文有英文文法、中文有中文文法；文言有文言的文法，白话有白话的文法。于是乎就有书的名字叫“国语文法”。近年来学术界的研究渐渐注重到语言的本身的研究，因而语法这个词，就渐渐的用得多了，所以就有书的名字叫“文言语法”，也有书叫“国语文法”。

这个名词相对待，听起来这两个名词好象内部矛盾似的：文言有语法，国语有文法，好象很不恰当。这里头有两件事要分开的，就是：第一，我们现在是讲文字呐，还是讲语言？在讲文字的时候，文字的单位比较小，讲文字无所谓文法，文法所讲的无论是古是今，都是以语言为对象的，那么是不是讲文言古语的规则的时候，就叫他做文法，讲现代语言的规则的时候，就管它叫语法呐？这个是看你问的是关于当今的事实，还是问的关于名词的用法主张用哪样。以事实论，的确在近来用名词的习惯上，事实上是有这么一点儿倾向。至于关于名词用法的主张怎么样儿好？那我个人主张不分，因为自古以来从文言到白话，是渐渐的演变的，并且基本的原则都是一样的，并不成两种学术；那么要是不分的话，管这个叫做什么呐？管它叫文法呐，还是叫语法呐？我对这个毫无成见。说"英文文法"、"国语语法"，好象比说"英文语法"、"国语文法"还顺口一点儿。不过我要声明的就是说，我以后提起什么东西的语法、什么东西的文法的时候，完全是自己用名词的习惯上的不一致，并不是有意拿它当两种东西。

这儿就顺便提一提名词的问题。刚才我讲的合音而成词素这一部，为了明了音的相连是任意的，词素相连不是任意的，所以把它当语言结构上两个层次来看；一个音跟一个音相连是任意的；词素跟词素相连，成再大的单位不是任意的，那个有语法的规则在里头。这么看起来么，比较清楚一点。不过为着要把这个看清楚嘿，我这一跳也就跳得太快了、太远了。要是严格说起来啊，从音到词素当中，当间儿还有两层步骤在里头。第一层就是上次所讲的，为着避免重重复复的叙述音方面的细节，就一次把一个语言里的复杂的变化的语音，都归纳成一套相当少数的音位。所以词素不是

由语音直接所构成，乃是由音位所构成。上回我举例说英文的'tell'是[t-e-ɫ]三个音。用音位的层次，我们就说'tell'是三个音位/t-e-l/所构成。同样我们就可以说：动词的连续态加/iŋ/，要是动词说某某做这个事情的某某"者"，那么加/ər/。我们说/t-e-l/这三个音位成一个词素，这个词素后头呐，可以加/iŋ/，加/ər/，有各种文法的变化，这些也是词素。词素/iŋ/的意义就是连续性；/ər/就是行为者、作什么事情的，也是个词素。因为词尾也是词素，不光是动词、名词是词素。这样子说了就省得罗罗唆唆：有的时候是[teɫ]，有的时候是[tel](比方说 tell 加 er 的时候它不念[ɫ]念[l])，那一段复杂的话就省掉了。所以在分析方法上，加了一个层次，多了一层麻烦；用音位来组词素，不是直接用音值组词素，结果就整齐干净得多了。

我刚才说从音到词素的中间，要插进两层，从音到音位一层，除了音位观念以外，还要插进一层什么呐？比方举个例吧，比方'tell'第三身现在少数 tells ([teɫz])，后头加一个[z]；get，gets ([gets])，后头加一个[s]；beg，begged ([begd]) 加一个[d]；talk，talked ([tɔːkt])，后头加一个[t]。这个加的情形我们也可以说出来：[ɫ](tell)是带音的，后头加个[z]；[t](get)是不带音的，所以后头加[s]；[g](beg)是带音的，后头加[d]；[k](talk)是不带音的，后头加[t]；很象有点儿对补的关系，是不是可以说[teɫz]的[z]跟[gets]的[s]算一个音位呐？[begd]这个[d]跟[tɔːkt]这个[t]，[d]跟[t]能不能算一个音位呐？再举个例，'knife'(刀)，'knives'多数是[f]变成[v]了(加[z]的时候，变成 knives [naivz])；'wife'是[f]，'wives'([waivz])又变了[v]了；那么能不能说[f]跟[v]算一个音位呐？你看看好象有对补关系，其实它不全对补；这不能！一个音位里头所包括的音呐，是要

在同样的语言的情形，老是成对补的分配的，不能局部的成对补的分配的。刚才所举的那几个例子当中，固然成局部的对补，可是这不能推广在一切情形：不老是这样子。比方说[s]跟[z]这个音吧，“抓住”英文说 sieze 是[si:z]，后头是[z]；可是“停止”cease 是[si:s]；那么 sieze（抓住）跟 cease（停止），这两个惟一的差别，就是[s]跟[z]的差别，所以成了对比而不成对补了；在同样情形之下，有时候儿[z]，有时候儿[s]，成了一个所谓叫最小差别(minimal contrast)的情形了。凡是你一得到最小差别啊，就证明它不成对补状态了。同样，固然 wife 多数是 wives，那个[f]变了[v]了(加[z])，可是 fife ([faif] 短笛)多数是 fifes ([faifs])，那个[f]后头加一个[s]，跟 wives 变法又不同了。固然 fifes 跟 wives 不是最小差别，起头儿音不同，你还是可以找到最小差别的例，比方说“五”，任何东西成五的、一个一数一数的“五”，你可以叫 five，比方说是五块钱的票子，两张五块钱的票子呐，可以说 two fives，那么 fifes 跟 fives 又成了最小差别了。因为这个缘故，你看得出来，[s]跟[z]不是处处成对补的，只有局部的成对补的，所以你不能认为是一个音位。既然不能认为一个音位，怎么辨呐？现在就是对于构位成词发生了问题了。英语里头当“刀”讲的词素，少数的时候儿是[n-a-i-f] (knife)。可是啊，有时候儿啊，这个词素啊，如果是多数式加[z]的时候儿啊，它词素本身([z]是另外代表多数的词素，[naif]是代表这个东西、这个意义的词素)，就变了[n-a-i-v]，所以它有两个形状了。同样英语里头，表示第三身单数动词尾，究竟是加[s]呐，还是加[z]呐？并且还有时候儿还不止这两样，如果动词本身后头是[s]，[z]，[tʃ]，[dʒ]，[ʃ]，比方说 toss ([tɔs])，lose ([lu:z])，finish ([finiʃ]) ‘reach ([ri:tʃ])，change ([tʃeindʒ])这许多动词，后头也不加[s]，也不加[z]，

而加的 [iz]，所以这些动词的第三身现在单数：He tosses [tɔsiz]，He loses [lu:ziz]，He finishes ([finiʃiz])，He reaches [ri:tʃiz]，He changes [tʃeindʒiz]。第三身的词尾啊，有时候儿[s]，有时候儿[z]，有时候儿[iz]，我们刚才已经看出来[s]跟[z]不能算一个音位，[s]跟[z]跟[iz] 当然更不能算一个音位。至于这种情形：一个名词有时候儿[naif]，有时候儿[naiv]（如果后头有[z]的话），词尾有时候儿[s]，有时候儿[z]，有时候儿[iz]——对于这种情形，按旧习惯的名词说么，叫做“替换”(alternation)；按新名词，特别是近年来美国语言学家喜欢用的一个说法，是把这些互相替换的音位，又归拢来成一种在语法上比词汇上更高一层的音位，不叫音位了，不叫 phoneme，叫做 morphophoneme，我翻译它叫“形态音位”。那么“刀”这个东西啊，它有[naif]跟[naiv]两个不同的形式。[f]跟 [v] 不是老是能够替换，在某种情形下，在有些字里头，它这么样儿替换，所以你要写“刀”这个名词，整个儿头里是[n] [a] [i]——再加第四个成分是什么呐？第四个成分啊，它有/f/跟/v/两个音位的替换，那么要是用一个总名词、总符号儿呐，他们有时候儿给它写一个大写的 {F}，用那样儿一个花括弧儿，代表形态音位。这里头啊，比音位更复杂了，它里头可以/f/、可以/v/，所以这不是音位，这是形态音位了。因为[f]跟[v]在别的时候儿并不老对补，只有在“刀”这个词素里头，它有对补的关系。又比方现在第三身单数的动词尾，也不是[s]，也不是[z]，有时候儿[s]、有时候儿[z]、有时候儿[iz]，可以算一个形态音位。那么整个儿[naif]跟[naiv]这两个东西呐，同一个词素，成一个 morpheme，这两个不同的出现的状态呐，里头包括的音位不同了——不只是音不同，里头包括音位的不同了，这每一个叫一个 morph。当然音位跟形态音位是一般语言的现象了。要是你不喜

欢这个名词，或者是不喜欢这两层分析的方法，至少我可以退一步说，有的语言学家可以用这种分析法，在音跟词素当中，插进两层，是一种对于研究上头得到相当的便利跟效用。我要注重的就是说：很多语言，甚至于个个语言，都有形态音位这种现象的。比方德文里头“太太”叫 frau ([fʀau])，“小姐”就后头加一个 lein ([lain]，是小的意思)，fräulein ([fʀoilain])，它就不是[*fʀaulain]了，[au]变了[oi]了。又比方日文的‘する’，([suru]，做，做什么叫‘する’)，可是啊，在继续状态是‘して’([ɕite]，固然上回我讲过[s]跟[ɕ]是一个音位，那不是现在讨论的东西)，一个元音[u]，一个元音[i]。这两个因为文法地位不同，而一[u]一[i]；它是在[su]跟[ɕi]这两个单位成为同一个形态音位。这[i]跟[u]不是老能替换的，不过在这个地方，在某种情形，在[te]前头是[i]，在[ru]前头是[u]；这样子啊，[i]跟[u]成了一个形态音位。当然不限于外国语言有这种变化了。在北京话有许多词素一碰到卷舌词尾‘儿’的时候，音位的成分就不同了；比方‘门’([m-ə-n])加上卷舌词尾之后啊，后头的[n]就掉了，就‘门儿’([məɹ])了，所以“门”这个东西，有时候儿你管它叫[mən]，有时候儿管它叫[mə]。又比方‘牌’([p‘-a-i])，后头有个[i]，‘牌儿’就[p‘-a-ɹ]，加了[ɹ]了，那[p‘-a-i]里的[i]就掉掉了。同是一个意思，可是[p‘ai]跟[p‘a]，有两个不同的状态。

以上讲词汇跟词素的时候儿，我曾经说：“语言最任意的部分是词汇”，又说：“这些最简单而不可再分成再小的有意义的部分，这种词汇的单位，我们叫做词素”，这里头词汇跟词素的观念还得再解释一下。这有两方面，第一方面，词汇是个集体的名词，词素是个个体的名词。所以一个语言里头只有一个词汇，没有几个词汇的，可是一个语言有许许多多的词素在里头；一个词汇里所有的

各词素么，也有各种不同的性质。也有能够独立的，也有不能独立的。这种我们待会儿再讲。所以词汇跟词素不同：词汇是个整个儿的集体；词素是一个一个的。

第二就是词汇的名词，有两个不一致的用法：一个就是一个语言里头所包括的最后的意义的单位，无论是独立的还是不能独立的，整个儿成一系列的词素，这个全体叫做词汇，英文叫lexicon。比这个包括更广一点儿，词汇这个名词还有一个意思，大概跟平常的用法更接近点儿，就是里头不但包括狭义的lexicon，并且还包括词素跟词素连起来成功的复词，就仿佛成了词典了。这个广义的词汇里头，包括不但是狭义的词汇，并且包括：凡是意义的结合不等于结合的意义的复词。比方说'打'是个词素，也是个词，'听'也是一个词素，也是个词；可是你从'打'跟'听'的意义，不能得'打听'的意义，它另外成一种改变的意义了。无论是扩充，或者改变，或者是特别一种专门用法，可是不是等于'打'跟'听'了。所以广义的词汇——词典——里头应该包括'打听'。这个狭义的词汇lexicon里头有'打'有'听'，不一定有'打听'。又比方'烧'是一个词素，'饼'是一个词素，'烧饼'是一个复词，这里头，它另外又有个意义了，"烧饼"是很特别的，不是任何烧的饼就是烧饼：有芝麻，怎么样烤法有一定的做法，这才叫"烧饼"。

有时候意义相加虽等于相加的意义，可是不知道加起来成不成这个语言所用的词，这个广义的词汇——词典——也应该收。比方上回我们举的例，法文里头管"九十九"叫'四个二十、十九'，那么'四个二十、十九'这个意思加起来是等于"九十九"，你怎么知道"九十九"是这么说法的呐？这个从词典里头才能够知道，从词典里才知道法文不管"九十九"叫'两个四十、十九'。不光是所谓

复合词啦——‘烧饼’、‘打听’、‘四个二十、十九’之类——有时候在词尾、词头那些变化也是词汇应该收的，比方说脚上穿的广东话里头的叫‘袜’，外头的叫‘鞋’；北京里头的叫‘袜子’，外头的叫‘鞋’（不加词尾）；上海话就刚刚相反：里头的叫‘袜’，外头的叫‘鞋子’。这些事实，单是简单的 lexicon 是没有的，可是在比较复杂的词汇里头应该包括在里头。这是关于词汇跟词素的名词的解释。

现在继续讲词素跟语法。上次讲过集音成音位，集音位成形态音位，集形态音位成词素，这个一分分了好几层了。你要是不喜欢分得这么复杂的，或是不喜欢音位这些名词的，或者根本不喜欢这种观念的，那也不要紧，你就把这些音说得罗唆一点儿。因为上次我说过，音位观念所以设立，就是因为省得关于音的细的变化方面每次都那么重复说，你要不嫌麻烦么，就比方英文的[p]跟[p‘] 是一个音位，你如果用[p]跟[p‘]在英文里头说 pie 是[p‘]，spy 是[p] 也不要紧，要是不怕麻烦的话，这个也成。从音位组织起来成词素的时候，你要是不喜欢“形态音位”这个观念，你就用“替换”的观念也成。多年以来，语言学家用替换(alternation)这个观念，一样可以描写事实，这就好比老年人喜欢说：“我从前小时候，我也没有摩登的医药，也没有摩登的交通、电报、飞机这些东西，也没有摩登的医药卫生设备，我也长得这么大了。也有办法解决各种问题。”所以分这四层也就是一种理论的方法上的方便，不是绝对必要的。

以上讲的从音到词素是从小到大，现在再反过来从大的望小的来看一看。

一个人说一番话，当中可以分成一句一句的，那么一句话也可以分成若干停顿或可停的短语，或者叫做词组。一个短语可以分

成可停而不一定停的词（一个短语里头的几个词平常说的时候不停；不过每一个词的内部不可以停），那么这些词有的再分可分成词素，可是词素再分就分成无意义的音位了。

以上说的这几层：词素、词、短语、句等等的层次，不一定是世界上各个语言恰恰清清楚楚分成这几层的，但多数语言大体上是这么样。说到词，怎么叫词呐？我们平常讲词是有意义的，所以往往有一个很通行的词的定义啊，就是说语言当中，能够独立有意义的就叫一个“词”。不过一用意义当语言里头分析的因子啊，就发生许多困难。因为你讲到意义，就是全宇宙所有的事物都在内了。你要是不把所有的科学、哲学、所有的人生的各种问题、语言所及所用得上的，都有了一定的系统啊，那么往往起头讨论语言的问题，不知不觉的就会引起了一大堆非语言的问题，常常会走到逻辑、哲学的问题，而不是语言问题的本身了。所以利用意义啊，在语言上，至少一直到现在，在语言学家工作的经验上，只有在很有限的条件之下可以用。其中比较最有办法的用意义的法子，就是只管意义的异同，不管什么意义。他们有一个名词叫“differential meaning”。你看这个词素跟那个词素是不是相同？如果不是同一个词素，就是意义有差别，所以词素的同不同，可以问这个意义的同与不同。可是一问到什么样的意义，怎么样的分类，那就是事物的分类，不是语言的分类了。那么这是讲异同。

还有讲怎么样成一个词，怎么样成一个短语，是几个词素合起来的，就是问多大一个单位算一个词。这个你要是拿意义做单位啊，也是很难决定的。比方你说‘美’跟‘好看’意义是一样的，至少很相近；‘美’是个单词，‘好看’是两个词素合成的一个复词。‘美’是不是一个词？好，你要是翻成别国文，相当于“美”的你要是说英

文 beautiful，是一个词，你要是说 good-looking，那是复合词了，你要说 good to look at，也是“美”的意思，那变了一个短语了。如果看词的本身怎么样，就是看能不能独立，能不能单独运用，怎么样试出这个词是不是能独立呐？这个比较复杂一点儿，我们现在没工夫去说这一方面了。

这一系列的讲演既然是注重基本观念的方面，现在我当然没工夫把所有的一切语法的变化都来讲，只讲一讲语法里头基本结构的方法。在任何语言里头，一部分跟一部分结成语法关系可以说有四样的方法：

第一就是词素跟词素次序的先后。因为人的语言总是一个一个跟着成先后的次序，这个先后的次序啊，差不多全世界的语言，没有不利用先后的次序当一种语法的关系的。比如说是‘狗咬人’是一个意思，‘人咬狗’又是一个意思。意思不同就是因为语法上次序的关系，比方‘书好’是一个句子；‘好书’，“好”形容“书”，完全成另外一个语法的关系了。次序不一定限于句子里头词跟词的关系，就是在同一个词里头的各部分，次序也有关系的，比方‘功用’是一个复合词，‘用功’那完全另外一回事儿了，就是动词跟宾词了。还有些时候好象看不大出来，其实也是有语法上的次序的功用的。比方说‘来客了’，我也许没有打算有客人来，‘来客了’不知道是谁。可是要是请客，我预备有客人来，到了时候那个报告的说‘客来了’，那就是我心目中已经知道有某某些客人来了。所以句子里头的次序，“客”在“来”的前后，就可以代表有定性跟无定性。在这一国语言是这么样子表示，在别国语言未必用同样法子表示。在英文里表示‘来客了’大概“客”并不搁在“来”的后头而搁在前头。要表示无定性，或者用多数，或者是用不定冠词“a”；有定的

呐，就用有定的冠词“the”。可见某种关系在中国语言里头用先后的次序表示，在别国语言里头，不一定用同样的方式。英语里固然也用次序了，例如‘He is.’是肯定的，‘Is he?’是疑问。固然问问题的时候你可以说‘Is he ↗’声音望上头的，但是问问题的时候声音不一定望上，常常也可以望下，那就全靠次序来分“他是”跟“他是不是？”了。还有‘You are here’是“你在这儿”；要是说‘Here you are’，那就是我给你一个东西说‘Here you are’，或者是我指望你来，看见你来了说‘Here you are’；‘你在这儿了’跟‘你在这儿’是完全不同。又比方说 black shoe 是“黑鞋”，shoe black 是“黑鞋油”，black shoe 是一个短语，shoe black 是一个复合词。这些次序的不同，没有一个语言不用来表示各种语法上的功用的。

第二个方法是用音调的不同来表示语法上不同。往往有考戏剧的学生的，让他说 yes 这个字，看他能够说出多少种不同的法子来。当然有的不是文法上的不同，是表情的跟噪音的不同，那个以后我们再讲。不过有好些是文法音调范围之内的，至少肯定跟问话常常可以用音调的不同来表示，广义的音调也包括轻重音。比方 trans'fer（传递过去）是动词，'transfer 是名词。比方说：‘他连一个'大字都不认得’就是‘大’这个字他都不认得。可是‘他连一个大'字都不认得’，那就是他不认得字的意思，写得多大多清楚他都不认得。又如‘煎'饼’是拿饼来煎，是动词宾词。‘'煎·饼’是一种饼，是北方的一种很薄的——好象有鸡子儿在里头吧——很薄很薄的大锅上这么一摊的叫‘'煎·饼’，重音在‘煎’，‘饼’是轻声。这种音调跟语法的关系，你观察到什么样子记录下来，就能知道这个事实。当然有时候同样的事实归成类，就可以发现有相当的规则。可是归纳的不要太急了、太武断了。把没有成熟的材料就给

他归纳起来，就会说得太概括了，就不合事实了。比方你说'煎'饼'是动词宾词，''煎·饼'是"煎"形容"饼"。可是同样你不能说因为'烙'饼'是动词宾词，因此形名式就叫'*'烙·饼'（"*"表示所引的式不存在）。因为那东西并不叫'*'烙·饼'，仍旧是叫'烙'饼'，跟动宾式完全同音。可见形态的变化与语法上功用，不老是并行的，你得知道有时候他的关系是参差的，要紧的就是知道事实是怎么样的，事实复杂，你不能给他太简单化，太一律化。

第三是音变 (phonetic modification)。光是声音的不同，甚至于音位的不同啊，不是语法上的音变。用音变来代表语法上的关系，这是个特别情形，光是音的不同只是词汇性的音不同。比方英文 bad 坏，bed 床，一个是/æ/，一个是/e/；feed 喂，feet 脚（多数），一个用/d/，一个用/t/；glass 玻璃，class 班，一个[g]起头，一个[k]起头；音差这么一点儿，字就不同。比方中文的'风'、'分'，一个用/ŋ/，一个用/n/；'桑'用/s/，'伤'用/ʂ/，就差那么一点儿。不过这种光是音的不同，是词汇性的不同，是每个词素里头音位的成素不同；这些不同啊，就仿佛"风"跟"马"跟"牛"完全不同，为什么这个叫"风"，那个叫"马"，那个叫"牛"，因为里头包括的音不同，当然代表不同的词，就跟 cabbage 跟 king 的不同一样，是完全不相干的。碰巧两个音有头一个音相像，以后完全不相像，这个都不叫音变。

至于语法的音变，那又是一回事了。例如 man 是"人"的少数，把 a 变成 e，men 就成了"人"的多数了。又如 read /ri:d/是"读"的现在式，read /red/是"读"的过去式或过去分词，这才是语法的音变。又如 breath /breθ/出气的"气儿"，是名词；breathe /bri:ð/"呼吸"，是动词。在中文里头比方有'长'，送气、阳平，是

形容词;‘长’,不送气、上声,是动词。有时候音变么,在意义上有点儿不同,不完全是简单的语法的变化,‘刷子’的‘刷’,广东音后头收 t 音,如果 t 变了 n,成‘涮’,那就是另外一种方式的跟‘刷’相近的动作,这也是音变。

所谓音变啊,包括声调,包括轻重音,都算是音变。比方‘尺’是上声,‘寸’去声,可是‘尺’跟‘寸’合起来,‘寸’变了轻声,‘尺’变成阳平,成了一个复合词,就是语法的音变。又如‘横’跟‘竖’是两个形容词;可是‘竖’字变轻声,并且元音改变了,读成“是”,这样子从‘横竖’由音变成了副词‘横·是’了。类似这个的,中部方言里有‘左右’变成‘左·i’,例如‘左·i 不行’就是‘横·是不行’的意思。英文里比方 rebel /ri'bel/“反叛”、动词,rebel /'rebl/“叛徒”、名词,也是语法的音变。

中国的调既然是音位,那么声调影响语法也是音变的例。比方‘处’去、名词,‘处’上、动词;‘种’上、名词,‘种’去、动词;‘好’上、形容词,‘好’去、动词。这些音变在历史稍长的全国多数方言,都有相类的变化的,如刚说的几个例。有的历史较短的,在地域上的分布也就较窄。例如‘冲’阴平、动词,‘冲’去(如‘自来水很冲’)、形容词,限于北京方言;‘错’去“不对”的意思,‘错’上、“相左”或“不齐”的意思,限于下江一带方言。

整个的音变这种语法上的作用啊,在中国语言,从很古很古就失掉了产生力了,现在只成遗迹的现象了,不象德文里头名词由单数变多数的时候 a 变 ä,o 变 ö 那么富于产生力。在中国语言,不但现在,就是古时候,就已经失掉产生力了。所以为实际上方便,我们记中国语言的时候,不必拿这个当语法现象。因为第一层,这种例不是多的不得了,没有上千上万的那么多。二层么,这些例相

当的乱，因为它只是遗迹现象，所以实际上对于中国语言里头的文法性的音变的例，不必认它为文法的现象，最好认它为词汇的现象。换言之，我在词典里头写个“长ㄔㄤˊ形容词”，“长ㄓㄤˇ动词”，就算两个词就是了，这就认为音的不同，而不算音变了。那么我们为什么还要讲音变呐？就是因为现在不是专门讲中国语言，而是讲一切语言。好些语言里头，音变的确是富有产生力的。我顺便可以提一提，我举例的时候，大概最多的是举中国语言和英语的例，因为大概大家知道的比较多一点儿，在理论上讲，举例的时候应该什么例可以把原则说得最清楚，就应该用什么样的例。不过比方举非律宾的 Tagalog 语言呐，或者是很少知道的欧洲的语言，或是非洲 Bantu 的语言呐，不但大家不很知道，我也不很知道。

第四是类别。类别这一门啊，是特别重要的，尤其在中国语言特别重要。类别啊，英文叫“selection”。这个名词，我起头碰到的时候，常常误会以为是怎么样选择。它并不是选择的意思；就是什么样什么样的词素，或者是词或者是词组，它们在文法上，怎么样怎么样的行为，它自己分成类，这一类这么样作用，那一类那么样作用，成文法上的类别，这么一类一类的么，有一个总名词叫做“form class”，这个“form class”不是等于所谓“词类”或“词品”，“词类”或者“词品”英文叫做“parts of speech”，“parts of speech”照字面来讲好象是语言的部分；它不是广义的语言的任何部分，只是“词类”，限于讲独立词的分类。这个“form class”广一点儿，比方词尾，它不是词，可是它成一个“form class”，成一个类别。当然多数的类是词了，比方‘狗’、‘房子’在文法上有好些相同的地方，‘来’、‘吃’在文法上也有好些相同的地方。那么‘橘、橙、李、桃、杏、梨、藕’都是水果，可是啊，它们在类别上就很不同了。因为有

这几个词素啊，它成词的时候要词尾，那几个不要词尾，单独可以独立成词，有的用这个词尾，有的用那个词尾，所以单凭意义分类就靠不住了。都是水果，在植物上是同类，在文法上不同类。'橘、橙、李'说的时候说'橘子'、'橙子'、'李子'，加个词尾'子'；那么'桃'、'杏'呐，就是'桃儿'、'杏儿'，加个词尾'儿'；'梨'、'藕'什么都不加。所以这就有类别不同了。词跟词素的分类，是语法上一件最要紧的事，固然偶尔有同一个词或者同一个词素，甚至于同一个语句，有时候有几种不同的分析法子，可以归这一类，可以同时归另外一类。比方'分'在'分开'跟'两分钱'仍有动名两属的可能，'堆'在'堆起来'跟'大堆'，'图'在'画图'跟'图个省事'，也能动名两属。因此常常有人说中国没有词类；事实上虽然有两属三属几属的这些词，可是在整个语言里，大半还是各有各的类的，不能随便混的。英文里头当然也有了。比方 cut 当动词，当现在、当过去、当过去分词都是 cut，当名词也是 cut —— a cut。又有 plant 是动词"种"，也当名词"植物"讲。又 set 也属于四、五种不同的类别。可是全盘算起来，英语里头的词跟词素的类别，也不是漫无限制的。

既然讲到类别啊，我就讲语法上所注意的是什么东西。语法上跟词汇不同，它是讲类的结构的：讲某一种句子、格式、某种短语的格式、某种复合词的格式是什么样子的，完全是抽象的。比方讲英文的 he, they, she 它成一类，这一类的词的公共点之一，就是能够在动词前头做主语；又有一类 them, him, me，在动词或介词的后头的。在问话的时候要把动词搁在第一类的前头。这许多都是类跟类的规则，不是单个儿词跟单个儿词的规则。所以语法里所讲的是抽象的类，词典里头讲的就是单个儿的词，不但说这个

词是这个意思，也说这个词跟那一个词怎么连起来的什么意思，不过不说这一类跟那一类的关系；所以语法跟词汇所讲的对象有这么样的不同。那么要是这一个词跟那一个词加起来就成了短语，有特别的意义的时候啊，也还不是语法里头所讲的。你要给它都记录下来，可以成一个成语词典。成语词典可以照顾的，语法上不能照顾。因为语法是讲整个儿类跟整个儿类的结构的。

今天就结束讲大概的语法结构的四个方法：次序、音调、音变跟类别。我最后啊，讲几个我也常常用的名词。对于有些词，我自己也很不一致的。我刚才自己说过“一番话”用“utterance”，“utterance”是“发言”，是“说”。一次说的话是一个“utterance”。一番话里头，可能有几个“句子”，这是相当于“sentence”；句子可能有的时候儿分成不止一个“短语”，或者叫“词组”；叫“phrase”；一个短语里头么，也许不止一个“词”，也许有几个词，这是“word”；一个词里头有时候不限于一个“词素”，也可能有几个词素，一个词素是叫“morpheme”；词素里头么，再分起来就有我上回说的“形态音位”；我暂时不讲。词素有的时候，比方 knife [naif]: knives [naivz]，多数用[naiv]加[z]，少数[naif]不加[z]，所以当“刀”讲这个词素，有的时候出现的方式是[naif]，有的时候出现的方式是[naiv]；又比方‘点’/tian˨˩˦/，可是在‘点儿’里，有‘儿’的时候是/tia˨˩˦/；同一个意思，出现两种状态，这种不同的出现的方式呐，叫不同的“morph”。几个“morph”合起来么，成一个“morpheme”。如果“morpheme”有变化的时候，这里包括的音位就不同了。那么把“morph”再拆开来么，就是音位了。音位多半时候儿包括各种不同的音在里头，就是“音值”。我自己向来用的就是：“句子”，“词组”，“词”，“词素”，“morph”（还没翻译），“音位”，“音值”。①

① 我跟董同龢先生商量，他提议一套比较有系统的翻译的法子，是这么样说，"sentence","phrase","word"是"句","组","词"。给它象一句话点儿，就是"sentence"叫"语句","phrase"叫"语组","word"叫"语词"。"词素"(morpheme)么，因为相当于音位，它是几个不同的"morph"合起来的；叫"语位"；再小的"morph"么（就是几个不同的方式合起来成"morpheme"的）叫"同位语"。那么"phoneme"是"音位"，"音值"就叫"同位音"了。新近也有人用一种——在美国比较用得多的名词——叫"allophone"，它的意思是"别的音"，"除掉这个音还有别的音"。就是一个音位底下的各种音值叫"allophone"（"同位音"）。我曾经也用过(近来不大用)管最小单位有意义的词素叫做"言","上万言书"这个"言","morpheme"是"言"，或者叫"言位"，"morph"代表同一个词素里头几个不同的方式，董先生说是叫"同位语"，你如果用"言"的话，就是"同位言"。这几个名词还要跟大家商讨。

第五讲　四声

通常所谓四声，不限于四个，我曾经杜撰一个名词叫它声调，就代表利用嗓音的高低来辨别字的异同的音位。任何语言里有这种用嗓音高低的音位来辨别字的异同，就叫做声调。这个名词不一定是顶好，不过现在用起来，好象在音韵界里，大家已经知道声调是怎么样一个东西了。在语言学、声学跟音乐里头，讲声音的各种方面，我们要用起名词来，只有很少数的几个字：声、音、腔、调，翻来掉去不过这几个字，所以很难辨得清楚。比方最普通的、最广义的是声音，任何声音都是"声音"。那么"调"字就有许多种用法了；"声"字也有多种用法，比方在音乐里用嗓子的叫"声乐"，可是"声学"又是一切声音的物理研究了。所以可以用的字作名词的，实在太少。我们现在用声调这个名词，当语言里嗓音高低的音位讲，就是用声带颤动的频率(frequency)来分辨字的异同的音位。

音的同时不同时，在音值上头是简单的还是复杂的，我们上回讲音位的时候，已经觉得有时候你不能十分严格的在纯粹语音学上认为一个音就是一个音位、不是一个音就不能称为一个音位。例如送气的[p‘]，塞擦的[ts]，或者送气塞擦的[ts‘]，每个只算一个音位。四声这东西，更是有同时分成几个不同音位的必要了。因为声调是元音的高低——不光是元音，凡是一个音节里头，凡是带音的部分，比方说[an]，先[a]后[n]，这个声音的高低，不光是分布在[a]，连那个鼻音的[n]也是有高低的。凡是带音的部分都是有声调

的不同的。那么比方说'狼[laŋ]'这么一个字吧，[l-a-ŋ]有三个音；同时这个声音是望上的——这个[l]低一点儿，[a]高一点儿，[ŋ]更高，那么三个音合起来，成为[˧˥]这么一个声调。那么现在这个高低是同时跟[l]同时，跟[a]同时、跟[ŋ]同时的；但是我们得要分出来，认它为一个除掉[l]，[a]，[ŋ]以外，再有[˧˥]这么一个声调，才成为'狼'字，要没有[˧˥]这么一个调在里头啊，你不知道是'朗'，是'浪'，是什么。所以平常论积音位成词素或者成词的时候，那个一段儿一段儿的成段儿的音位(segmental phonemes，讨论词里头的成素的 segmental phonemes)，通常总是拿声调也算一个 segment，也算一个成段的音位。这个不是从纯粹语音的看法来说了。从纯粹语音的看法，声调是跟辅音、元音同时的；可是从整个儿组织上，声调应该认为一个成段音位，至少在有调语言里是如此。这个在历史上，有时候的确是从普通的辅音、元音演变来的。比方清：晴，现在惟一的差别就是声调的差别了，一个是[˥]，一个是[˧˥]，至于里头的辅音跟元音是完全一样的；可是从前不是这个样子的，就是现在有些方言，还有辅音的分别。从前'清'是"清母"是[ts']，'晴'是"从母"是[dz']；'滂'从前是[p']，'旁'从前是[b']；例如现在江、浙一带，还有能够跟古音一样分法的。这个是辅音的不同，不光是声调的不同。不过在很多地方，可以说是大半中国语言里头，那些字的惟一的分别，就是声调的分别了。

语言里头的音位性的声调的不同，不光是中国语言所独有的咯，并且也不是亚洲、东南亚语言里所独有的，非洲也有，美洲有一部分的红印度语言也有，中美洲、南美洲有的红印度语言，也用声调的分别。中美洲有些语言，有时就利用声调的不同，说一种象秘密话似的：元音辅音都不要了，就光哼这个调儿，就可以猜出来是

说什么话——当然这也是有相当限制的，不能样样都那个样子，不然语言就用不着了——常常在讲价钱的时候，两个人你这么哼，我那么哼，哼到后来会知道价钱，旁边人不知道他们说的什么。(这个在中国，我倒没有碰见过，不知道是不是中国有些最常见的字，声调太一样了；比方'你'、'我'一样，'二'、'四'一样。在广东话里，'你'、'我'、'佢'三个代名词，都是一样的调儿。)在欧洲各国的语言里头，用声调的比较少，不过也有。比方在北欧立陶宛、瑞典、挪威，都有利用声调的不同来辨别字的。我有一次买车票，临时学了几句瑞典话(我买车票总是这么弄法，有一次在潮州，学了几句潮州话，我要买一个二等票，他给了我两个三等票)，在瑞典到一个地方叫 Malmö, 我以为是叫 Malmö ([˥.˩])，闹了半天，他们听不懂我的瑞典话，后来他们恍然大悟，才知道我要去的地方是 Malmö [˥˦˥]，好象是去声加阳平似的念下去，他才知道是哪个地方。但是在这些国家里头，声调在音位的分辨上头，他的负担很轻；而声调在一般东方语言里头，负担很重。

我在没有讲中国的声调之先，顺便有两件事情我要打个岔：就是关于音位负担的观念；还有关于语言分布在地理上的共同性。

先讲音位负担的观念。关于这个观念，我曾经用过 phonemic burden 这个名词。后来 Charles F. Hockett 在他的 A Manual of Phonology (1955, Baltimore)一书的末尾用了 phonological load 来表示这个观念，并且拟了一个很复杂的，而且自己承认根本就不能适用的一个数学的公式，能够算出音位负担是多少多少。不过虽然这个数学的公式很复杂，这个观念是很重要的，并且也不太难懂。讲音位的时候，一个主要的条件是：在同一个音位下的各音(就是同位音)，须得成对补的关系；如果有最小差别，成了对比而

不成对补关系，我们就不能放在同一个音位里头，就得算两个音位了。可是有时候，有些音出现的分配情形，几乎成对补，只有很少数的例子里头，才有最小差别的对比，非得分辨异同；这样子呐，我们就说这两个音的音位的负担很轻。反过来呐，如果在很多的例，到处都靠这个差别来辨别异同，那么我们就说这个音位的负担很重。比方英语里头 /f/ 跟 /v/ 这两个音位的负担就很重，象下面写的一对儿一对儿的那些例：

fine ferry fat fast leaf safe

vine very vat vast leave save

都是最小差别。除掉那两个音位，别的都一样，一些全不相干的字，就靠这一点儿点儿的 /f/ 跟 /v/ 的差别来辨别。所以/f/,/v/这两个音位的负担很重。可是你要取 /θ/, /ð/——所谓 'th' 音的两个音位，我想了半天，才想了这几个最小差别的例：

Thayer thigh teeth breath

there thy teethe breathe

这里头的人名字叫 Thayer [θɛɚ]，跟那个 [ðɛɚ] 是最小差别；这还不是全美国人、全英国人都这么分的，有的美国人根本 Thayer 不念 [θɛɚ]，而念 [θeiɚ]，那就跟 there 不是最小差别了，因为除了 /θ/, /ð/, 还有元音上的不同了；这就把音位负担分轻了一半儿了。至于 thigh: thy, teeth: teethe 里的 /θ/, /ð/ 的最小差别，跟 /f/, /v/ 比起来就少得多了。比方你要取 breath/breθ/: breathe/bri:ð/ 这一对，那么这个差别的负担，不全是/θ/, /ð/ 这两个音单独担负了，因为除掉 /θ/,/ð/ 的分别，还有元音的不同，负担就给元音分任了一部分去了，所以 /θ/, /ð/ 在英文里头，音位的负担很轻。要是在一个语言里头，两个听得出来不同的音，从来

没有一个最小差别来辨别异同的，那么它的负担就等于零了，那至少可能就成一个音位了，那就有对补的关系了。看音位的负担，可以把许多音合起来，看在这个语言里，有些什么音凑合起来的确是成实在的词的，把它列成个表，再看这个表满不满；要是满呐，这些音位的负担就重；要是不满呐，这个音位的负担就轻。象中国人研究中国语言，向来都常常列成声韵表，象古时候的«韵镜»咧，«切韵指掌图»咧，总是把某某某某声母、某某某某韵母都列得很满很满的。你要用英文来做，想要弄一个声韵表啊，结果就会弄得很空很空，有好些格儿都是空的。所以在一般的情形，在中国语言用的音位，它的负担重，在英语里头用它的负担就轻。比方 Malmö 那个词的调儿的负担非常轻，因为你说错了调，听的人只是不懂，可是并没有听成别的地名。可是在中国，你把阴平的'苏州'说成去声，就成'肃州'了；把江西上声的'抚州'说成阳平，就成了福建的'福州'了。所以声调这个东西，在中国语言里头，它的负担非常重。这是打岔的第一个岔，就是讲音位的负担的观念。

第二个打岔是语言在地理分布上的共同性。平常一个语言，分成许多方言，过了好久，方言就分歧得很远，就成为不同的语言。比方拉丁语分歧了，到后来就变成西班牙话、法国话、意大利话等许多不同的语言了。因为都是同源的，所以就有许多相似点跟共同点。可是另有一种现象——这种现象比较近年来才有语言学家特别注意到——就是在同一个地理区域，就是没有祖孙关系的语言，里头的几个不同族的语言，也会有些共同点跟相似点，这些共同跟相似点跟其它的地区不共同、不相似。这种现象可以跟生物界里头，生物演进的所谓平行演进(parallel evolution)来比拟。比方说鱼有推进形状的尾巴，可是鲸虽然是哺乳类的动物，可是它也跟鱼

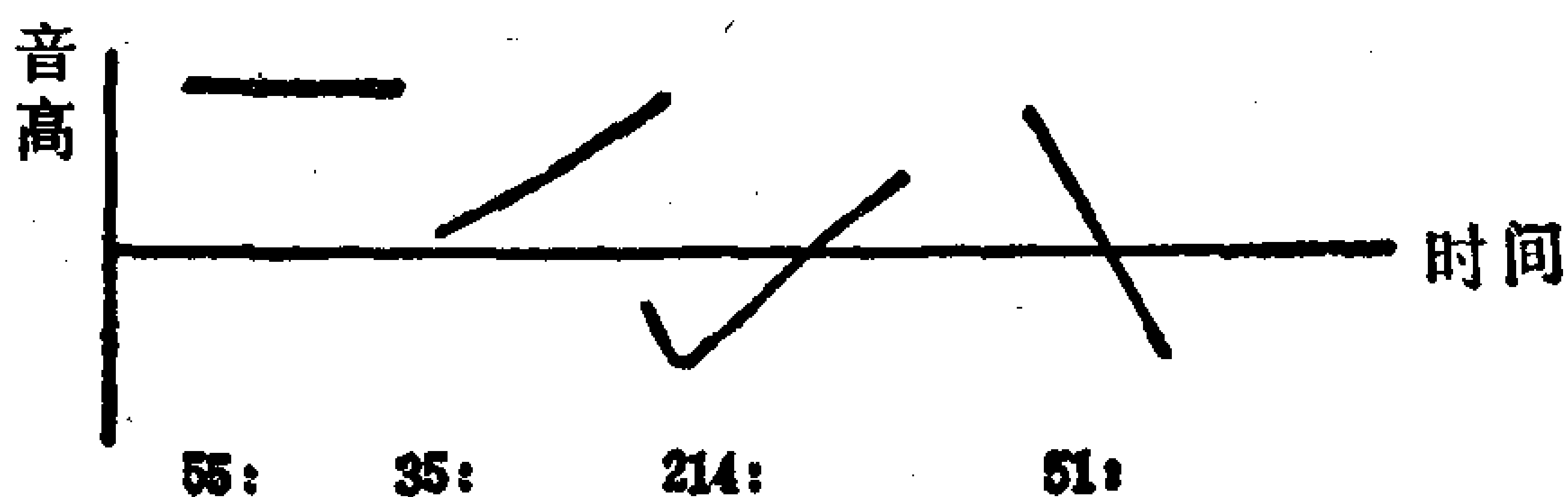
似的(它跟鱼是很远很远的远房亲戚咯!)也有同样的尾巴,反而不跟牛、羊、狗、马同样。鸟有翅膀;哺乳类的蝙蝠也有翅膀。人有手,拿手拿东西;象拿鼻子拿东西。这些个功用相当,可是它的器官并不相当。有时候它的形状象,而在生物的进化史上,它们的构造并不相当。在进化史上,构造里头相当的叫 homologous organs; 功用相当的,有时候甚至于形状是相当的,而本来不是相当的,那么叫 analogous (相似的)。在语言的分配上,在太平洋区域里头(西南太平洋、南洋)有许多不同的语族,看不出有什么亲戚的关系,但是有些共同点跟相似点。比方词素多半是单音节(不一定词是单音节,不过词素是单音节);名词前头有数字或指示词的时候,有"个、把、张、条"那类的量词。在这些语言里头,用声调来当作音位的一种,虽然不是东方语言所独有啊,可是在这一区里头,不管有没有亲戚关系,是非常发达的。这是第二个打岔,讲语言分布在地理上的共同性。

现在回头来讲中国声调的本题上。

声调这名词是我在民国初年的时候,提议当作四声、八声、几声等用的。因为说四声根本就有含混的可能。四声还是"阴、阳、上、去"四声呐?还是"平、上、去、入"四声呐?这两个并不相当。我本来对语言的历史上的关系,另外有专门的时候来讲。声调这个题目,在语音的各种成素当中,比较是系统相当简单的,所以我同时也稍为讲一点声调的历史方面。

现在我们先从现在讲起,先从北京一处的声调讲起。如果你随便拿了一个单音节或者词素来比:'天、有、大、吃、猫、狗、要、瓷、多、走、人、笑、树……',你要是把《国音字汇》的万把字,或是《国音标准汇编》里头的一千三百来个单字音说出来,除了极少数的例外

外，都不外乎 [˥] [˧˥] [˨˩˦] [˥˩] 这四种调儿。那么这四种调儿的不同，就是北京的四种声调；有人管这种调叫四声。在语音分析上，声调的不同，有声音高低的不同，也有长短的不同。比方第三声就比较长一点儿；又有轻重的不同，比方第二声就比较重一点儿；还有跟嗓音的性质不同，比方说第三声到了最低的时候，嗓子就有一点儿比较紧的状态，听得出嗓子有点儿卡那种作用。不过主要的因子就是：一个音节里头，带音部分的基音（声学里头所谓 fundamental）的音高（pitch，每秒钟的颤动率）在时间上的函数。就是你画起函数图来：横标往右走是时间幅度，纵标上下算是高低，这样北京的四声的时间配音高的轨迹就是如附图：



你要知道的确这些音是怎么样的曲线呐，从前在一九一几，加州大学有个 Bradley 量过声浪每秒钟是多少颤动。后来在一九二四，刘复在巴黎大学里写论文的时候，就拿这个作题目，把中国字的各调量了声浪：密的就是高，疏的就是低，从密到疏，从疏到密，就是声调的变化；量出了四声，后来出那个书叫《四声实验录》。那样量起来，当然是很细的。那么平常说一个字的调，常常有长有短，有高有低，既然声调是音高在时间上的函数，怎么这不同的函数，还能成同一个声调呐？这就是：某一个声所以为那一声，它是相对的，不是绝对的，所以用不着象音乐里头分得那么细。在我从前在中央研究院到各处调查方言，在我们的经验，如果把音高的程度

分成"低、半低、中、半高、高"五度就够了，很少有时候儿得分到五度以上的这么样细，有时候儿"高、中、低"也就够了；并且从起头儿到收尾，如果这个调不是平的，是从下望上、从上望下、或者拐弯儿的，也只用起点终点也就够了，不用画成曲线。究竟是先慢后快、先快后慢，当然这个区别是有咯，不过在同一个地方，你要记录他那个地方的几种音位性的声调啊，你用不着分得那么样细。如果是有拐弯的，象北京音第三声，你就画三点儿：起点、转点跟终点。记录的法子就是用数目字，后头加一个冒号，象[55:，35:，214:，51:]，这就是北京的四声。[55:]就是起头儿高，完的时候高；[35:]就是起点儿中，到后来就升到最高；[214:]就是半低起头儿，低到最低，再上来，不完全到顶高；[51:]就是起头儿最高，到后来就降到最低。那么这个跟音乐上有什么关系呐？我刚才说音乐分得很细，这个用不着分那么细，就是说音乐的音程，是非常严格的，不能差一点儿，差到一个音的四分之一唱歌儿，那听起来就很糟糕了。那么这1,2,3,4,5这五度是不是就是do, re, mi, fa,sol呐？音乐里头的do, re, mi, fa,sol如果唱差一点儿，听起来很难听，可是在语言里头的声调，就不那么严格，只要两个不混。声调这种东西是一种音位，音位最要紧的条件就是这个音位跟那个音位不混就够。那么可以这么说：你如果把那个图画在一个透明有伸缩性的橡皮上，你拿它放到没有伸缩性的五线谱上，望上下一拉，范围就大了，那就是又窄又高的[˥]，[˧˥]，[˨˩˦]，[˥˩]；要是橡皮一松，它就恢复普通的[˥]，[˧˥]，[˨˩˦]，[˥˩]，它的范围就小得多了，可是还是那四个声调，相对的关系还是有；要是望两边儿一拉呐，时间就长了，那就是又宽又矮的[˥]，[˧˥]，[˨˩˦]，[˥˩]，时间就长了。所以这么拉，是这样子；那么拉，是那样子；这是相对的，绝对没有音乐里

的那么严格。要是就讲音乐的话，我生平碰见过不少人，对于音乐不近的，唱起调儿来，总是唱走了音，不能唱得听起来象音乐的调儿。可是我从来没碰见一个人，他不会说他自己本乡的不管多复杂的声调的；他说的调儿总是可以象他本乡的各种声调的。所以学语言的声调，绝对没有学音乐那么严格。并且我在教外国人学中国四声的经验里头（可以说是积几十年之经验），教他们声调固然有困难，不过困难不在声音学不象。我只碰见过一个人，你教他说 [a˥]，他说 [a˦]，教他 [a˧˥]，他说 [a˨˩˦]，只碰见这么一个人。平常的人学的都够象了。所以声调区别的要求，从声音上讲起来，是很宽很宽的，是不严格的，只要类不混就是了。那么标调的法子，我曾提议过用：1，2，3，4，5，虽然不说是 do, re, mi, fa, sol，平均说起来可以这么说，平均算是 do, re, mi, fa, sol。因为 mi, fa 的距离跟 re, mi 不同；mi, fa 是半音；fa, sol 又是整音；所以你要这五个大约是同等，那么至少：do, re, mi, fa 的高半音（就是 fi），sol 的高半音（就是 si）——平均大概那样子。有时候窄一点儿，有时候宽一点儿。在美国语言学界里头，标调的习惯有两派；有一派是 Pike 派，他是从上望下的，上头是 1，然后 2，3，4 这样望下来的，并且只有四点。还有 Trager 跟 Smith 是从下望上的，可是他们不是用五度，用四度，用 1，2，3，4，所以比较起来也麻烦一点儿。不过大致说起来，他们觉得 4 么算特别高，是在例外的，在一般的调里，就用 1，2，3。现在从下望上的办法比较通行一点儿。

以上我讲的是单音节的声调。两个音节连起来呐，要成词或者成词组，就不完全用单音节的声调了。在北京音里头，这种连调的变化，在中国语言里算是很简单的，算是变化很少的了；除掉广州话以外（广州话有一点儿变化，不过比北京话变化的还要少）。北

京话阴平、阳平、去声，几乎没有变化；我从前写«国语入门»的时候儿，我认为去声加去声，头一个去声从 [51:] 变成 [53:]：

˥˩+˥˩→˥˧ ˥˩

比方说‘电报’，我觉得说‘电报’的时候儿啊，那个‘电’字的调不一直降到底，好象降了一半儿，就是[53:]；‘报’字仍是[51:]。事实上我把这现象解释得不很对。事实上两个字相连，除掉第二个是轻声的，普通的两个字相连，总是第二个稍为重一点儿，第一个稍为轻一点儿。在中国语言里头，重的音不单是重，并且时间加长；并且如果音高有变动的调，范围加宽，所以就等于把调号画大一点儿，头一个字比较轻一点儿，就画小一点儿。所以‘电报’并不是‘电’是[53:]，‘报’是[51:]，那个‘电’字是小[51:]，你要跟‘报’字比起来，也可以说它是 [42:]，算范围小一点儿，不过它时间也短一点儿，所以那画儿就画小一点儿。这个现象不是限于去声跟去声，任何声跟任何声连起来，头一个总是轻一点儿，第二个总是重一点儿（除掉第二个是完全轻的时候）。所以不算是特别的变化，所以还是说去声碰到去声没有变化，跟阴平、阳平一样看法。

北京变化最多的么，只有上声。上声除了以后接上声以外，读的时候不是读 [214:]，就读 [21:] 了，就是光是望下，比方‘好笑’、‘好年’、‘好话’的‘好’字不念 [214:] 的上声，而念成只降不升的[21:]调；我曾经提议管这个[21:]调叫“半上声”，是上声的一半儿。所以[21:]这个读法，可以认为是上声的同位音。就是说上声这个音位，出现的时候有两个方式，后头没有东西的时候是 [214:]，接着阴平、阳平、去声的时候，就是 [21:]；所以 [214:] 跟[21:]是一个音位之下的两个音值。至于上声在上声前的是怎么样儿呐？那么第一字就念成阳平了。这个现象是大家都注意到的咯。比方‘买’

上声；‘马’上声，连起来说‘买’字念成阳平，结果‘买马’就跟‘埋马’分不出来了。

那么现在在音位论跟词素论上头有一个问题了。要是在上声音位底下，不但列入刚才说的 [214:] 跟 [21:] 算是两个出现的方式，并且还加上 [35:]——就是‘买书’[21:]、‘要买’[214:] 跟‘买马’[35:] 这三个——如果都算一个音位，这个音位底下又有[214:]、又有[21:]、又有[35:]，那么[35:]就跟原来那[35:]的阳平，就搭起头儿来了。在音位论的方法上头，如果能够避免在不同音位有共同的音，总是务须要避免的。（这种现象叫做 intersecting phonemes, 交叉的音位。）现在有两个音位，一个音位是[35:]，另外有个音位，它里头的一个同位音，也是 [35:]，所以这两个音位交叉起来了。那么怎么避免法子呐？有个办法是说宁可让音位不乱：阴平是[55:]，阳平是 [35:]，上声有两值：[214:]跟[21:]，去声是 [51:]——这样子，四个音位就不乱了。可是虽然音位不乱，说词素的时候，可就多一个复杂的情形了，就是：我们平常所谓是“上声字”，虽然多半是念成[214:]或者 [21:]，就是念成上声的两个方式，可是还有时候不用上声，它有时候啊，就正正式式的用阳平算它的声调了，这样子词素的描写就复杂了一点儿了。如‘水、好、你、酒’这一类的字啊，每个的调儿都有两个音位上的可能；因为上声跟阳平既然认为是两个完全不相接头、不相冲突的两个音位，那么这些词素，每一个都有两种出现的状态，就成了两个同位语了。这样子使得一大批字的词素的状态都有两个声调，这样子把声调音位本身的地位弄得简单，而把词素弄复杂了。在北京音里头，还比较的是不太复杂，情形相当简单，哪一种用法都还可以。在有些语言里头，象在福建、吴语（江、浙）的范围之内非常复杂（广东连调的情形

非常简单)。在福建无论是闽北或是闽南,最好还是使得音位简单化,让词素里头所包括的音位,以不同的方式来出现,这个办法比较的好一点儿。从这个我就想到从前看贾波林的电影;你碰到麻烦的事情呵,你不放在这一边儿,你总得放在那一边儿。这个事情的本身是麻烦,你总得要有个交待,不交待在音位里头,就得交待在词素的结构里头。我说贾波林电影儿里头,他演一个听差在扫地,就扫、扫、把脏东西扫到那边屋子里头。好了,这屋子扫乾净了,那边儿也同样有一个人在扫地,他刚回过头来扫这一边儿,隔壁儿屋里拨斯特企顿把土又扫到这个屋子里来了,他一看,"嗳呀,我以为扫了,怎么还没扫啊!"他又扫,又扫到那边去了,回过头来扫,他那边又扫过来了。这个土扫来扫去,因为你有这些土,你不拿去,这个土总在那儿,不在这个屋子,就在那个屋子,你总得有个交待,是免不了的。

以上说过,除了阴、阳、上、去之外,还有极少数的例外。那么有些什么例外呢?这有两种:一种啊,就是"单呼词",包括感叹词,特别是最多、最常见的,是些非感叹性的单呼词。比方'诶'[ɛ˅],常常说话有:'诶!诶!是的,诶!'或者'诶!你看见没有?''诶!你来!'。还有'噢'[ɔ˅],'噢!噢!原来是这样子。噢!'这一类,有时候'嗯'[m˅],答应的时候可以说'嗯'。这一类的在辞典里查,有的没有照例写惯的字。比方[ɛ˅],还有[ei˅]——人家叫你,你答应[ei˅]——也没有照例的写法儿。在《国音标准汇编》里规定算是"诶、欸"这两个字,事实上很少用的。有时候儿就给它摆在阴平里头,也有时候儿给它摆在去声里头。其实啊,这些单呼词是中性的,没有四声的,所以近乎无调语言里头说单音节的腔调,比方英文是无调语言,说 a, b, c, d, one, two, three 那么样子说,

它并不是个去声，也不是个阴平，是一种略降、近平[42:]的声音。这一类并不轻。

还有助词跟词尾，比方助词象问话的‘吗、呐、啊’，肯定的话也有‘啊、煞’，词尾有名词词尾‘子、头’，动词词尾‘了’[lə]，这一类是轻读而不属于四声的任何一声，这种我们叫做轻声。那么轻声的实在的声音的高低是怎么样呐？那是看前头的音的高低。比方说‘青的’的‘的’，跟‘黄的’的‘的’差不多一样高，‘紫的’的‘的’好象高一点儿，‘绿的’的‘的’最低，看前头是怎么样，它就多高。所以这个可以算是一个音位之下的不同的几个音。轻声当头的例不多，它的音高近乎不高不低，可以算是中；那么在1,2,3,4,5的音高里头，可以算是3。可是平常有四声的词素，在好些场合也失掉了固有的声调，读成轻声的，比方‘牌坊’的‘坊’不读阴平，‘出来’的‘来’不读阳平，‘奶奶’的第二个‘奶’不读上声，‘板凳’的‘凳’不读去声，而全读轻声。那么所有的那些词素的结构又复杂一点了。这样子么，把轻声设立成声调里的第五个音位：阴、阳、上、去、轻。任何词素都有两个同位语的可能了。

当然你讲语源，要从历史上讲起来，那差不多百分之九十九以上的词素都是本来有阴、阳、上、去四者之一的，只有在极少数几个助词、单呼词、词尾是没法子知道是本来什么轻声以外的调类。

开头我说，在没有讲整个儿比较跟历史的语言学以前，因为声调在历史上的关系比较的简单，所以我现在讲一讲声调在地理上的分布，跟历史上的变迁的大概。比方外国人学了北方的话，学了标准国语，到了西南去，他说四川人管‘买’叫‘卖’，管‘卖’叫‘买’，好象都颠倒了。这个就是他光凭听声音，觉得好象是反了，就象陆法言在《切韵》的序里头说：“秦、陇则去声为入，梁、益则平声似

去”，那就是从他的耳朵里头（长安的标准音），他觉得别的地方应该念去声，听起来象他的入声；梁、益的人觉得听起来应该是平声啊，写书人听起来象他的去声，这是他的主观看法。从前王力曾经用一个很有意思的比喻。他说：比方有两个学校，一个甲校，一年级的旗子是红旗子，二年级的是蓝旗子，所以他们觉得红旗总是代表一年级，蓝旗总是代表二年级；可是另外一个学校啊，一年级用的蓝旗子，二年级的用红旗子；所以那个甲校的学生就说：“诶，他们那个学校真奇怪，怎么一年级用二年级的旗子？”因为他们脑子固定了他们那个颜色非得是代表一年级的意义了，所以他觉得那个第二个学校旗子用错了。其实这第二个学校，它也是一年级的学生念一年级的书，二年级的学生念二年级的书，所以事实上，他们所用的旗子的颜色，虽然代表一年级，跟甲校所用的颜色却不同。所以我们要是全盘看起来啊，还是用历史的看法，所有全中国，不管什么地方的调儿，你那些字归成一类，我那些字也大致归成一类、半类、两类，是大同小异的，在归类上头的比较上是相当规则的。我们不知道古音究竟所谓平、上、去、入是什么样儿的声音。比方说“平声平道莫低昂”，也许就是 [˧] 这样平的声音；“上声高呼猛烈强”，那高呼怎么呼法子？是平的？是降的？是升的？那就很不同了，你没法儿知道了。至于“去声分明哀远道”，怎么哀？怎么远？怎么明？那就更是非常玄学了；那么“入声短促急收藏”，就知道它短，高低也不知道了。后头古时候有入声辅音收尾，有 [p]，[t]，[k] 收尾，当然比较短一点儿。所以我们虽然不知道古音实在的调儿是怎么样，可是对于我们研究现在的调类的关系啊，在理论上反而是一种方便。你不知道是怎么读的，所以古的四声就变成一个抽象的字的分类了。字的分类是‘天、高、他、飞、初’这些都是一

类，不光是在北京是一类啊，在别的地方也是一类，也是搁在一块儿的。他念的声音也许不同，你不用走很远，北京走到天津，他们把[55:]念成[11:]，可是还是同类。'来、人、毛、连、回'这是[˦]，都是一类；你走到别地方，它还是一类。同样的那些'好、友、你、我'这个在别地方还都是一类（或两类）。所以这些字是一篓子一篓子都在一块儿。至于究竟是什么样的声音，那就一处一个样子了。这个类变，固然大同小异，也有不同的地方，不过类变得慢得很。类变的大概一省一省的变，或者半省半省的变吧，可是实在每一类真正读出来，他的音高在时间的过程上画出曲线来，比方用1，2,3,4,5 那个制度画出来，那个就变得快极了；那就二十市里、三十市里，就变得很听得出来了。所以，往往邻县的人(天津、北京那是已经比较远了)，象我们常州跟无锡，我们就互相笑你们的腔调怪得很。可是什么字归什么类，变得很少。

大致说起来，类的情形是这样的：古时候儿声母有带音的跟不带音的；不带音的叫清，带音的叫浊。声母是清的成一类；声母浊的，现在也成一类。所以古时候平声，'天'跟'田'，或'通'跟'同'分别就是[tʻ]跟[dʻ]、一个清、一个浊，调儿是完全一样的；现在在多数地方都成了两个不同的声调了。象北京第一声阴平是'天、通、欺'，阳平'田、同、其'，辅音可是就完全一样了，'天、田'都是[tʻ]了，没有[dʻ]了，唯一的分别剩下来的，就是调儿的不同了。这个固然有时候象是可以用生理上的情形来解释，比方说[dʻ]的时候，舌头还没有拿开，气还没有放松，喉音在那儿已经颤动了，所以有浊音[dʻ]，因为有阻碍啊，他这个音就容易变低，所以起头儿是低的，等到韵母出来的时候再高起来，所以结果就变了从低望高，所以变了[35:]了。这种解释呐，在有的地方你安得上，好象解

释得很好，可是有的地方就刚刚相反。所以这个解释也不一定完全可以成立。因为比方天津的阳平，它并不是从底下望上；还有的地方念阳平是从上望下，那你怎么解释呐？它本来是浊音的声母[d‘]。我们现在光是知道事实上阴平阳平的分类，相当于古时候声母的清浊。在全国，我们只能知道真声音的变化在地理上变得快，类的变化在地理上变得慢。

平声分阴、阳。我喜欢“阴、阳”这两个字，不喜欢“上、下”这两个字，有两个理由：一个就是“阳”（就是从古浊音来的），现在不一定低。比方天津话阴平是低的，阳平反而高了，所以你叫它“上、下”就说反了。这是一个理由。还有一个理由就是名词上你要用“上、下平”有点跟别的事情混乱：就是古时候分韵的时候啊，韵书在分韵的时候平声字特别多，上、去、入少，所以你要是订成本儿来，平声比别的都厚一倍。那怎么办呐？就给它拆成上、下两册两卷；所以《切韵》、《广韵》都是上卷第一卷是平声的一半儿，从 uŋ 到 an；下卷第二卷从 ien 起；这样的分韵，它就切成两本，才跟别的上声、去声一样厚薄。上声、去声、入声因为至少可以订成一本儿，所以它的数目一直数下去，到很多很多。因为平声分上、下卷么，所以第二卷起头，它又从第一号数起，所以在《广韵》上“一先”、“二仙”、“三萧”这样子数下去，它又从一、二、三、四起头了。这完全跟声音不相干，完全是机械的方便、分卷的方便，这样子订成几本儿的时候，五本儿就一样厚了。四声五本儿，因为头一声有两本儿，那是上、下平。所以我要避免上、下平这个名词——平声根据古清浊来分成‘天、田’，‘通、同’，‘欺、其’，这样子，不用“上、下”的名词。第一个理由因为并不是跟着高低；第二么，就是因为怕跟原来的上、下平混乱；所以我们管它叫阴平、阳平。那么，这是用玄妙

的、在声音上的意义不明白的名词的好处。因为你既然标类，类实在是一处一个样子，所以你得要拢统一点儿的名词啊，才能概括这个类。因此么，我们搞这一套的人都喜欢用阴平、阳平这种名词。全国差不多都有的，除掉很少——在我们调查许多地方的方言里，除掉河北南部某县跟江苏丹阳的说话音（说话跟读书不同的）只有一个平声——不分阴、阳——之外，别处差不多全分阴、阳。

上声分阴、阳的就不多了，只有广东的一部分、包括汕头跟广州那一带，跟浙江的一部分分阴、阳，江苏就少，比方上海么（老上海，租界以外的），保存古时候儿的分别多一点儿的有两种上声。去声分阴、阳的比较多一点儿；还有的地方，比方象长沙，读书不分阴、阳而说话分阴、阳，比方'大小'的'大'说 [tai˨]，是低的阳去；念书呐，是 [ta˥]，那就是跟别的阴去一样了，不分阴、阳了。入声最复杂了，有的地方入声根本就没有了，就分散在平、上、去里头了。比方象北京，入声就分散到阴平、阳平、上声、去声，不另外有独立的入声了。在别的地方么，也有的一个入声的，也有分阴入、阳入的。比方大概除掉河北的西南跟山西东部一个小区域有入声之外，北方各省都没有入声，入声都分散到其他几声了。西南呐，入声多半都变阳平。四川还是最近抗战时候，下江的许多学术机关到了四川去调查方言，才知道沿岷江跟长江的许多地方有入声，象我们平常知道的这些地方：成都、重庆那些地方没有，从成都望南、重庆望西就有入声了，相当大的一部分有入声。入声有的分阴、阳，有的不分阴、阳。广州话号称九声，阴阳平、阴阳上、阴阳去、阴阳入。阴阳入里头阴入分"上"、"中"，这样子多出一个入声来。阴入分"上"、"中"，事实上么，多数字是有条件的；要是元音是短的，它就"上"；元音是长的，它就"中"。这样子一来，如果元音分

长短的话，入声就没有分"上"、"中"的必要了。从元音就可以知道是哪个调儿，这样子又变了一个音位的两个同位音了。这是说多数的字，并且是在广州的读书音是这样情形。偶尔有少数的例外，会碰到有最小差别的；比方象'黑白'的'黑'跟'刻板'的'刻'，照读书音都是短元音念高的；'客人'的'客'用长元音，就是"中"。可是白话里头，'黑白'的'黑'不用短元音念[hak˥]，用长元音念[haːk˥]，那么你说 [haːk˥] 跟"中"的'客人'的 '客' [haːk˧] 唯一的分别就是"上"、"中"了，不是以长短为条件的。可是为了少数的最小差别的例，使得阴入不能不分"上"、"中"，那么多数的例是几乎以长短来跟"上"、"中"对补的，所以论起音位的负担来，广东的上、中入是负担很轻的。

我刚才随便用这些名词：阴平、阳平、阴上、阳上、阴去、阳去、阴入、阳入这些名词啊，就是以从前古时候儿的平、上、去、入，它的声母是清、浊，现在如果有分别的么，古清算是阴，古浊算是阳，这样说法。不过有时候儿在名称上也会发生问题。比方你讲四川四声吧，就讲没有入声的，就象重庆这一类的。照上回我讲的那个1，2，3，4，5 的制度，四声大致是这个样子：第一声是高平；第二声是低平，或者有一点儿降；上声是降；去声是升；所以比方说是'衣、移、椅、意'这四个字吧，重庆念起来就念 [i˥] [i˩]，[i˥˩] [i˧˥] 这么样儿的声调。可是在四川本地人，他往往有这种观念：他觉得古时候儿说平、上、去、入，所以'衣裳'的'衣'它是平声了，那么 '椅子'的'椅'就是上声了，'意思'的'意'就是去声了。比方说是'移动'的'移'吧，在重庆呐，凡是入声字啊，它都念的低平，跟阳平同调。'一、二、三'的'一'跟'移动'的'移'同音，所以往往他们觉得声调次序应该这么念：'衣、椅、意、移' [i˥，i˥˩，i˧˥，i˩]，这样子就是平、

上、去、入了。刚好平、上、去、入，‘一、二、三’的‘一’碰巧是个入声，那末所有入声字都那么念，所以低平这个调包括入声的全部跟平声的一半。问题就是管这个叫甚么？你要服从多数，多数是入声字（论字数也许平声字比较多），又同时入声的全部是 [˩] 这么个调，平声啊，一部分是念 [˥]，一部分是念 [˩]（平声它另外有个平声了），所以他们喜欢这么说啊：说是 [i˥, i˨, i˦, i˩]，[i˩] 是第四声，是入声。这个名称光从类上看，好象这个样子叫法子是合理一点儿，不过就是有一个音上头至少说起来好象我们看不惯、听不惯的，就是我们平常所谓的“入声短促急收藏”，即使不保存古时候 [p, t, k] 的声音收尾，我们总觉着入声至少有个短而促的声门阻 [ʔ]，无论如何入声好象后头不应该有鼻音的。你照这样子算起来，因为本来的平声有好些鼻音收尾的了，象‘阳’字、‘南’字这一类的字了，在重庆念起来，如果那些‘入、一、七、六、八、十’算入声，那么同调的‘阳’、‘南’都算入声了，那个觉得好象在名词上有点儿怪。所以我们习惯上总是还管那个叫“阴阳平、上、去”。说：“重庆有阴阳平、上、去。入声归阳平，不管它字多少，算入声归阳平”。

可是入声非得要念得短促才叫入声吗？这个又是太拘于音的本质啊，就不是讲类的问题了。比方象长沙音，它有阴、阳平，有上声，有两个去声，长沙的入声啊，不但不短，并且还长，可是啊，凡是入声字都自成一类，你要画起曲线来，差不多就是 [˨˦] 这样子：差不多是[15:]，或者至少是[25:]。这个调比北京那个阳平升的范围还更广，它自成一类，并全是古入声字。那你当然只好叫它入声了。可是也不“短促”、也不“急收藏”。

至于这些调儿的名称，常常用某些字来代表这个调。最早就

是梁武帝问周颙说“平、上、去、入”是怎么回事儿，他就举个例说“天子圣哲”，刚好是平、上、去、入。以前订名字，这个“平、上、去、入”也是刚好代表平是平声，上是上声，去是去声，入是入声；可是现在你要用国音念起来啊，‘平’因为本来是 [bʻ]，就变第二声，变阳平了。‘上’字本来是上声，可是因为从元以来，大半国——不只大半国，差不多是全国，除了刚才说的闽、粤一部分跟浙江一部分外——所有全浊上声，就是 [bʻ]，[dʻ]，[gʻ]，[z]，[ʑ] 那一类的声母的字，凡上声都变去声了。因为‘上’字本来是摩擦音的浊音，这一类的音都变去声了，所以这个就跟着好几百、好几千的别的字一同变作去声了，所以‘上’字念去声是照例的现象，是近一千年来几乎全国的现象，旧韵书上称为上声，现在就念去声了，连同从前代表那声调的名字，现在变成去声了。‘去’倒还是去声，那么‘入’字，照北方念起来没有入声，归什么类呐？阴平、阳平、上声、去声都可能，这个‘入’字么，是归去声的。这么一来，你用北方音念啊，本来代表四声的“平、上、去、入”，现在变成了一个阳平、三个去声。我曾经有一度提到现在今音——北京音——的时候么，叫它“阴阳、赏、去”，‘上’改用‘赏罚’的‘赏’；‘赏罚’的‘赏’从前是 [ɕ]，是个清音，不是个浊音，所以它没有变去声，到现在还是上声。你要说现在的北京音么，是“阴，阳，赏、去”；古时候调儿怎么念，根本我们不知道。你要用代表的类名词啊，就干脆叫它“平、上、去、入”（阳、去、去、去）就是了，那就算抽象的名称就是了。

说了半天字调，只是说单字的调。在有些方言，比方在广东话、在北京话里头，它每一字是什么调儿，连起来还是差不多那样子，变化比较的少。可是这个现象，不是全国都这样子的，特别在福建、浙江、江苏的南部所谓叫吴语区域、太湖区域，就变得利

害。比方苏州话吧，'吃饭'，'吃'是阴入，'饭'是阳去，[tɕ'iəʔ˥] 是高的，阳去苏州话是下降的，[vɛ˧˩]，可是你连起来啊，它就不是说[tɕiəʔ˥ vɛ˧˩]，是 [tɕ'iəʔ˥ vɛ˧˩˧]，因为'吃'字是清音，不是浊音，'饭'字是浊音，整个连起来它就用了阴去的调儿了，因为阴去在苏州啊，是[513:]，降下来再上去的。又比方'火车'跟'货车'，你要单独说起来，在苏州话'火'是[hə̆u˥˧]，是差不多[53:]、'车' [ts'ɔ˦]大概[34:]，或者[44:]；'货'字——'货物'的 '货'——苏州话是[hə̆u˥˩˧]，这是阴去，这是[513:]，拐弯儿的，阴去。可是'火车'啊，连起来变做 [hə̆u˧˩ ts'ɔ˨˩]，'火'字降下去了，是低降的，不是高降的；可是'货车'你单独说起来是 [hə̆u˥˩˧] [ts'ɔ˦]，连起来 [hə̆u˥ ts'ɔ˨˩]，在那个'货'字啊，又上去了。这一类的例啊，所谓叫"连调变化"(sandhi)，音跟音相连的互相的影响。这一类的变化不但在调类上有意义；你要知道调类，光知道连起来的，未必知道单的，光知道单的未必知道连的。那么，还有一层就是往往利用这个区别，变不变呐，在有些地方可以分别出来你两个词素相连，还是成一个词，还是两个不同的词成一个词组、成一个短语、而不成一个单词。比方说，再举刚才那个'吃饭' [tɕ'iəʔ˥ vɛ˧˩˧]，他有连调变化了。比方说是'吃面'，'面'跟'饭'是同调儿的：[mi˧˩]，[vɛ˧˩] 都是苏州阳去调；可是，你要说是 [tɕ'iəʔ˥ mi˧˩]，它不跟'吃饭'一样的调了，就是因为他认为'吃饭'是一个词，而'吃面'可是两个词。这样子呐，可以分得出一个词跟两个词，结合词跟两个独立词成词组的分别。固然这是有时候可以做到，有时候就不能够。比方在北京话就不能利用这种变化；根本北京连调的变化很少。

那么，我现在再举一个比较复杂的例，变调很多的，就是厦门话。我一来，人家问我：你台湾话学会了没有？我根本就没机会

学，这点儿材料还是二十几年前找个厦门人问他的，所以诸位听我这厦门话说得不对啊，请你们改正我。

	˥	˨˦	˥˧	˩	˧	˧˨	˥
˥	先生	真黄	风景	天气	真大	中国	三十
˨˦	同乡	咸鱼	长短	咸菜	随便	台北	黄叶
˥˧	火车	以前	几点	旅店	请问	紧急	小学
˩	汽车	菜园	菜馆	放假	拜候	气色	快乐
˧	大家	自然	校长	恋爱	命令	利息	五十
˧˨	屋租	说明	竹笋	湿气	失望	七百	出入
˥	食烟	学堂	十九	食看	绿豆	目的	食物

这七声有：阴阳平、一个上声、阴阳去、阴阳入。比方用头一行，左边儿那个，单独第一个字，头一声阴平是[˥]，'先'[sien˥]；第二声阳平[˨˦]，'同'[tɔŋ˨˦]；第三声阴上[˥˧]，'火'[he˥˧]；第四声阴去低的[˩]，'气'[k'i˩]；第五声阳去是[˧]，'大'[tua˧]，是中[33:]；第六声阴入跟第七声阳入，你看：高低跟普通所谓上、下刚刚相反了，阴入是[˧˨]，屋[ɔk˧˨]，阳入是[˥]，比方'食'是[tsiaʔ˥]。阳入[˥]是高的，这跟客家一样，跟广东相反；广东的调是阴入是高的，阳入是低的。

可是你这些个连起来就改变得很利害了。第一声[˥]，下字相连嚜，它就没有那么高了。例如'先'[sien˥]'生'[sĩ˥]，'先生'[sien˧ sĩ˥]是[˧][˥]；'真黄'[tsin˧ ŋ˨˦]，[˧][˨˦]，第一个音就不那么高了；'风景'，'风'[hɔŋ˥]'景'[kiəŋ˥˧]，'风景'[hɔŋ˧ kiəŋ˥˧]，是[˧][˥˧]，它又低一点儿。底下是阴去，是'天'[t'ĩ˥]'气'[k'i˩]，'天气'[t'ĩ˧ k'i˩]，它那个[t'ĩ˧]又低一点儿；阴平连阳去：'真大'[tsin˧ tua˧]，是[˧][˧]，应该第一个本来是高的，现在它连起

来，它就变了中中；阴平加阴入：‘中国’ [tiɔŋ˧ kɔk˧˨]，是 [˧] [˧˨]，‘中’单念是 [tiɔŋ˧˥]；阴平加阳入：‘三十’是 [sã˧ tsap˧˥]。

阳平变得最利害。阳平你单独念起来是 [˨˦]，‘同’ [tɔŋ˨˦]，你看第二行的所有第一个字是‘咸’ [kiam˨˦]、‘长’ [tŋ˨˦]、‘随’ [sui˨˦]、‘台’ [tai˨˦]、‘黄’ [ŋ˨˦]，都是 [˨˦] 这样儿的调。可是连起来啊，它变了 [˧]，又不是 [˨˦] 了。换言之，就是从 [24:] 变成 [33:] 了。所以‘同乡’ [tɔŋ˧ hiɔŋ˧˥]，‘咸鱼’ [kiam˧ hi˨˦]，‘长短’ [tŋ˧ te˧˨]，‘咸菜’ [kiam˧ ts‘ai˩]，‘随便’ [sui˧ pian˧]，‘台北’ [tai˧ pak˧˨]，‘黄叶’ [ŋ˧ hiɔʔ˧˥]——这是 [˧]，变了当中的，那跟阴平的变调差不多。换句话说，后头有别的东西啊，阳平跟阴平的变调差不多。

阴上是高降，是 [53:]([˥˧])，可是跟别的东西连起来，它就不下来了。(这个有一点儿象广州的阴平 [53:]([˥˧])，不过广州的情形，它限于后头有高的，比方说是广东话‘高声’吧，‘高’ [kou˥˧] ‘声’ [seŋ˥˧] 是 [53:53:]，可是连起来呐，第一‘高’就念成 [55:]([˥])了，高声 [kou˥ seŋ˥˧]。) ‘火车’ [he˥ ts‘ia˧]，‘以前’ [i˥ tsiəŋ˨˦]，‘几点’ [kui˥ tiam˥˧]，‘旅店’ [lu˥ tiam˩]，‘请问’ [ts‘iã˥ mŋ˧]，‘紧急’ [kiəŋ˥ kip˧˨]，‘小学’ [sio˥ ɔʔ˧]，都是 [˥] 代替单独念的 [˥˧]。

阴去变得很利害。第四行，阴去本来是低的 [11:]，‘汽’[k‘i˩]、‘菜’ [ts‘ai˩]、‘放’ [hɔŋ˩]、‘拜’ [pai˩] 单独都是最低的。可是一连起来，它变了高降了；象上声的单独念了。所以‘汽车’ [k‘i˥˧ ts‘ia˥]，‘菜园’ [ts‘ai˥˧ hŋ˨˦]，‘菜馆’ [t‘sai˥˧ kuan˥˧]，‘放假’ [hɔŋ˥˧ ka˩]，‘拜候’ [pai˥˧ hau˧]，‘气色’ [k‘i˥˧ siek˧˨]，‘快乐’[kuai˥˧ lak˧]，都变了 [˥˧] 了。本来是 [˩]，你一连起来就变了 [˥˧]。

阳去么，本来是当中的，连起来啊，它又变了低的了。连起来

就象阴去了（象阴去的单独，不是象阴去在别的地方）。‘大家’[tai˩ ke˧]，‘自然’[tsu˩ lien˦]，‘校长’[hau˩ tĩũ˥˩]，‘恋爱’[luan˩ ai˩]，‘命令’[miŋ˩ liŋ˧]，‘利息’[li˩ siək˥˩]，‘五十’[ŋɔ˩ tsap˦]，这是[˩]。本来是在当中[33:]，连起来它变了[11:]了。

阴入是降的[˥˩]，连起来么，它就变了高的了，又象阳入的单独念了。‘屋租’[ɔk˧ tsɔ˧]，‘说明’[suat˧ biəŋ˥˧]‘竹笋’[tiək˧ sun˥˩]，‘湿气’[sip˧ k'i˩]，‘失望’[sit˧ bɔŋ˧]，‘七百’[ts'it˧ paʔ˥˩]，‘出入’[ts'ut˧ lip˧]（或念[ts'ut˧ dzip˧]）。

阳入单独是高，连起来就稍微低一点儿。这个变化比较不太多。本来是[˦]这样子，比方‘食’是[tsiaʔ˦]，‘食烟’[tsiaʔ˧ hun˧]，稍微低一点儿，象第一声的变化。‘学堂’[oʔ˧ tŋ˦]（就是学校），‘十九’[tsap˧ kau˥˩]，‘食看’[tsiaʔ˧ k'uã˩]，‘绿豆’[liɔk˧ tau˧]，‘目的’[bɔk˧ tiək˥˩]，‘食物’[tsiaʔ˧ miʔ˧]。

所以从连调里头啊，有许多它这个调连起来象那个调，你还是就算它那个调，还是应该算它本来的调？这个又是词素跟音位哪个求简、哪个麻烦一点，就常常费斟酌了。

那么最后啊，我还有一点特别要提的：就是这样子分类大致是很规则，也许有百分之九十以上都可以这么样子归，也可以跟古声调配起来，分清浊，很有条理的。不过，语言这个事情，这个方言跟那个方言有交通，照着声音借来借去，这样发生很多不规则的事情。所以不规则的事情啊，特别在学习别的话的时候啊，会有误会。比方起头儿说的四川话：‘买’象‘卖’、‘卖’象‘买’这个话吧，那么比方四川人要学北方话，他觉得他说‘买、好、有’那类的字，都要从他自己本来的[42:]调改成北京的[214:]调。所以他碰到他一向念[42:]调的‘块’字，也照样改念[214:]，结果就说成‘一删

钱'、'一蒯石头'那类不蜀不冀的怪腔。这是因为这个'块'字在四川分类上是个例外。它把北京的去声字归入上声,所以改错了。所以碰到例外的字只能单独注意,不能用规则。可是碰到一个字,怎么知道它是例内是例外呐?这个只有见了生字随时注意,犹如见了生人不经观察,怎么知道他是好人坏人呐?

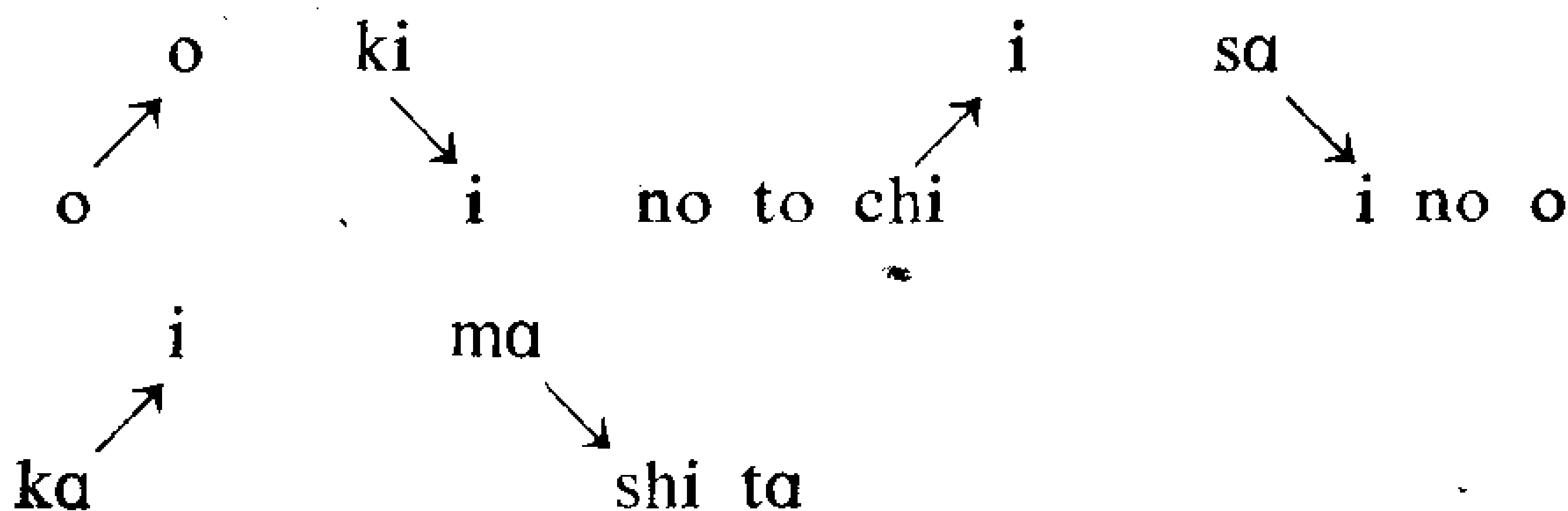
第六讲　上加成素

今天讲上加成素；我用“上加成素”这名词，是翻译英文的 suprasegmental elements。这个就跟 segmental elements 对待的。有的语言学家不喜欢“上加成素”这个名词，他就用 prosodeme，我们可以翻译成“节律音位”，这个是从 prosody 来的；prosody 是讲作诗的节律，在语言一般的用法，是讲音节的高低、长短、快慢、轻重；这种成素叫做 prosodeme。节律音位或上加成素，（我用成素，没用音位，因为成素的意义广一点，也可以是音位，也可以不是音位。）里头包括有：(1)长短音，(2)重音，(3)断续的程度（是翻译 juncture，juncture意思是“连”，不过说 juncture 这个字，也可以叫 disjuncture，因为它是说一段跟一段连的程度是松是紧），(4)语调（不是字调，不是一个字的阴、阳、上、去或平、上、去、入的声调，语调是语句的调），(5)速度，(6)嗓音（沙嗓子啊，尖嗓子啊，宏亮的嗓子之类的）。其中有一部分，特别是后头(4)、(5)、(6)，有时候认为是情态成素（表示语言的情态的）。我用“情态成素”是翻译 stylistic elements（style 是文体，文学里头讲 style 是注重诗文的措词，当然声韵也有，不过措词是最要紧的部分。语言里头讲所谓 stylistic，是注重表情的成分，就是刚才说的那几种成素）。

现在先说长短音。所谓长短音是真的是声音的长短，不是比方象 Webster 字典里头注英文的音的长短，象 long ā，short ă，那个长短音固然从前是指长短，事实上，现在的声音的不同也是从时

间长短来的；不过主要的，现在所谓英文注音里头的长短音已不是长短的问题，根本是元音的性质不同了。Webster 字典跟一般字典所谓长短音，不是语言学里头讲声音的真正的长短。长短音在语言里头的功用很象成段音位，象元音、象辅音，它可以担任区别的负担（区别这个字跟那个字异同上的负担）。不过有时候啊，除了有长短之外，或在辅音，或在元音上头也有不同，所以这个负担就被别的因素给分任去了。比方英文有 bait [beːt]，有 bet [bɛt]，一个是长、一个是短；有 beat [biːt]，有 bit [bɪt]，一个长一个短。不过除了长短之外，这个音也有点儿不同，有一种写法根本用符号就不同。比方用 [e] 标 bait，用 [ɛ] 标 bet，用 [i] 标 beat，用 [ɪ] 标 bit。所以除掉长短之外，声音也不同。音位的不同的负担，不是全靠长短音，也靠音的不同。所以，你要标起符号来，或者作起系统来，就是 [bet] 跟 [bɛt]（有的英华字典就有这种注音的），所以那个注音里头，似乎只有元音的不同，事实上，也包括有长短的不同。有的字典里头只注长短不同，就省得同时也注音的不同了，那就这么写 [beːt]，[bet]；[biːt]，[bit]，就光标长短，让长短就包含音也有一点儿不同的意义了。事实上呐，都有点儿不同，长短有点儿不同，音色也有点儿不同。音位的分别是两方面共同由一个符号来担任的。在有的地方，比方多数英、美的方言里头，这两个分别，事实上除掉长短跟音色不同之外，长的还有点儿变质——先开后关，所以那个长的 bait，说慢了是 [b-e-j-t]，beat 说慢了是 [b-i-j-t]，先开后关，是个复合元音。所以有的人就认为那个长的是复合元音；短的，单纯元音。这样子一来，这成了两个不同的音位了。所以现在美国多数的理论语言学家，对于英语的系统，他认为长的是加半元音 [j]，短的是没有半元音 [j]，一个是

两个音位，一个是一个音位，那么样子办法。要是德文这个 Bete 跟 Bett，那绝对是长短的不同；也有点儿音色的不同，可是绝对不变成复合元音，绝对不念成 [bejt]，它不变化。有时候因为别的、整个儿系统的关系，听起来明明是个长音，在系统关系，使得它的音位系统整齐化，得要认它为两个。比方传统的对于日文的长短音，每个元音都有长短的可能。比方 [o:ki:]，两个都是长元音，可是你这样子办法子，它对于日文的调子就有一点儿复杂化了。比方这么一句话：‘大的 ō kī no’，‘小的 chī sai no’，chi 好象是长[i] 似的，比方说：



你听起来好象日文调头跑出象中国话里的阳平跟去声了。ō kī 好象是阳平、去声，kai ma shi ta 的 kai，又好象是阳平。怎么日文跑出变调来呐？事实上你要是不拿它认为长元音的升调，或者复合元音 (k) ai 的升调，或是 chi sai 的 sai 复合元音的降调，你如果认为两个短元音相加，先后相连，这样一来，描写日语的调子就规则多了。因为日语的一个短语，如果有个高的音，头一个要不是高的音，它头一个是低的，如果后头要有高的音，那么从头一个到第二个一直到高音为止，最后就下来，象 ⤻ 这样子。每一个短语都是这样子。这样子也可以认为两个 [o]，一个低，一个高。象前例中，三个升降，就分成三个短语；每一个的头一个是低的，第二

个是高的，第三个又是高的；ō kī 算它两个 [o]，两个 [i]，以后就下来了，其余是低的。因为头一个总是低的，sai 不算有复合元音 [ɑi]，认为它是 [sɑ]、[i] 两个音节（假名さい根本就是这么写的）。这样子一来，你可以说日语里头的每一个音节，占一个同样的时间，这就使得整个很规则化了。当然这是讲一般的象东京的日语；照京都或是别处，当然又有好些调不一样了。这种分析的方法，不但对于日文是有这个方便，对于一般所谓有调的美国红印度语言（特别是在中美墨西哥那一带，它有些调象中国的声调，在加拿大西边儿，有些红印度语言也有声调的），你就这么听，好象它在一个音节里头，它有升有降的。可是你要分析起来，如果把 [a˩˥] 认为是 [a˩] [a˥]两个相连，[a˥˩] 认为是 [a˥] [a˩] 两个相连，这样子一来，整个儿调的类就简单化，总类就减少了。所以对长短啊，有时候不算是长短，算是不同的单位相加。在中国语言里头，纯粹靠长短来分辨的，也许比较少。

那么第二是轻重音。轻重音在中国语言里头，因为它影响声调，所以在北京语要设立一个轻声，另外成一个音位。中国多数方言里头，虽然没有北京式的轻声，可是有特别加重的重音，那又是一回事儿。所谓叫特别加重呐，并不是说得响一点儿、声音大一点儿、用劲儿一点儿，而是说长一点儿、宽一点儿（时间长一点儿、音程大一点儿），就是低的更低，高的更高。比方说：‘有''少年人，有''老年人’，‘少’的去声，就从很高降到很低；那‘老’字本来低，现在就更低，音程就加大了，同时，时间也加长了。至于强度固然略微加强，可是这个是在其次，跟别国所谓重音以加强为主的不同一点儿。一句话里如果有特别加重的时候，大概其余的部分就稍为跟着缩小一点儿（就是时间短一点儿，音程窄一点儿）。比方象刚才那

句话：'有少年人，有老年人'，那个'年'跟'人'，音程跟时间都变小了，不过不完全变成轻声，虽然音程跟时间都缩小了，跟真正轻声比起来，又不同了。比方说：'老人家'，那个'人家'就完全轻声了（那个'人'字的阳平跟'家'字的阴平都没有了）。大致说起来嘿，为着逻辑的分别，把一个字（或者一部分）特别说出来，重一点儿的呐，它的音程加大，时间加长。要完全就只是加强啊，在中国语言什么时候用呐？就是表情用的。有时候事实上就是把整个一句话加重，不过它轻声字没法儿加重了，所以就把那几个字特别加强，那个时间不加长，音程也不一定加大。比方说：'我**告**·送·你别**老**在那儿**捣乱！**'并不加快，可是每个字就使劲加重。这个并不是说什么跟什么有区别，这个是表情式上的加重，不是逻辑的加重。逻辑的加重是对音程跟时间加大，表情式的加重就是使劲摭就是了。

轻重音在别国语言里头，比方在英语里头，向来认为是一件很要紧的成素，不管你算他是成段音位还是上加音位，向来总认为是一个音位。比方一个字平常念：par'ticular，你如果念成 'particular，那人家听了就很怪，甚至于听不懂。这种轻重音普通叫做 accent，可是因为 accent 这个字有时候包括说别国语的带口音，或者有时候高低也叫 accent，所以在语言学家里头，多数都用 stress 代表真的轻重，或者就叫 stress accent。

那么英语的 stress accent 是轻重，不是高低。固然平常念一个单字的时候，重音的音节在乐音上也是高一点儿，不过它不一定老是这个样子。我记得从前在南京的时候，中央广播电台有一位小姐，她生在外国的，英语说得很熟练的。我有一次去广播，电台的人问我说："我疑心这位小姐有个字念得不大对，有个字应该念：

situ'ation，怎么她念 situa'tion，把重音放在最后了。”他们就问我：“这个人的音到底准不准？”其实她那样念法，在某一种句子里头，调儿虽然望上，轻重音并没有改变，重音还是在 a [ei] 上头，不过它这个音念的低，比方象这么半句话：未完的口气 ‘In this situation……’ 那个最后音节 -tion 的音高是高了，可是并不重；a 字重还重，可是低了。固然这种情形比 a 高 tion 低遇见的次数较少，不过她并没有改变它的轻重。所以调归调、轻重归轻重。我想粗略说起来，在英语里头，重的高，轻的低，大概占百分之八十以上；可是将近百分之二十，不完全象这个样子。

纯粹靠轻重当音位来辨别字的例很少。比方 'conduct, con'duct 除重音不同外，第一音节重读时候读 /kɑn/，轻读 /kən/。在 insult，名词是重轻，动词是轻重，音就一样，全靠轻重来辨别这两个字的不同。

既然全靠轻重音来辨别字的例不多，为什么英语里头老有轻重音，并且很注意这个呐？这种不必要而仍旧有的现象是个经常有的情形。比方平常英文的行文不注轻重音，西班牙文注轻重音，但读英文的人不注轻重，一样是可以看得懂，很少象 'insult,in'sult 那种例的。因为其余的声音已经够了，你再分轻重，这是多余的。任何语言都有多余的成分。为什么语言要有多余的成分呐？因为你传达的时候，未必都是最好的情形，未必有我现在用的这个扩音器，也许远了，声音小；也许旁边有别的杂音闹；所以你这一部分听不出来，别的一部分还可以听得出来怎么一回事儿。所以事实上，多数语言都有重复的成分在里头，使得你这一部分错过了，靠别的部分还可以听得出来说的是什么话。所以，轻重音在英语里头，是非常有用的，比方你在很闹的情形里头，听说话听不清楚，如

果人家说: There is no par'ticular reason to do that, 听惯了，你可以知道他说的是 particular。你要说 no 'particular reason to do that, 人家会以为说为 no 'particle of reason, 不是 no particular reason, 在这时候，轻重音就很有关系了。任何语言都有不绝对必要的，多余的成分，因为在平常的交通的情形当中，也需要这种多余的、重复的成分。这就是信号学所谓重复度 (redundancy)。

第三是断续度 (juncture)。在有的语言里头，一个音节不一定象中国语言，总是元音或者鼻音收尾的。中国比较少数的方言有 p, t, k, 还有 m 收尾的，可是在多数语言里头的分音节在什么地方分，有时候就会发生意义上的不同。比方在英语里头说 a nice man 跟 an ice man, 平常说的时候，虽然第一 n 跟后头的 i 总是连来说，可是还有分别。这种差别怎么分法呐? 现在一般语言学者的分法就是说: 有一个 juncture, 叫做 plus juncture(因为用一个加号"+"), a nice man 就是 [ə+nais+mæn], an ice man [ən+ais+mæn]。那个里头可以算是一个分号，也可以算是个连号，就是在那个地方比较断一断。这不是文字拼写的问题，是说起来的确是有分别，比方碰到有的音有送气和不送气的分别，比方象 'night rate' (夜间率)，因为 night 后头这个 t 平常跟后头连起来，它不送气；还有比方象 'nitrate' (硝)，这个轻重音跟前头的一样，t 字也不送气的；怎么分呐? 就是 nitrate 当中，没有"plus juncture", 没有接连的痕迹，它的 t, r 完全连起来; night rate 当中有个"+"(认为是一个音位)，所以听得出 night rate, nitrate 是有分别的。还有比方象 'trait' (特点)，如果有个姓 Nay 的发现的特点就可以叫 'Nay trait' (Nay 先生发明的一个特点)。那

个 trait 的第一个 t，照我们中国人听得出是送气了，跟前面不连上，那就是 Nay＋trait。所以 night rate 分在 t 跟 r 当间儿，nitrate 完全连上去不分，Nay trait 分在 Nay 跟 trait 当间儿。是不是这样就证明英文应该分送气不送气呐？可以是可以啊，可是如果为了这一点儿省了“＋”音的好处，省了紧连松连的区别来分送气不送气，那就把整个英语里头语音的系统，弄得复杂得不得了了，与所描写的事实不太切了。所以现在多数人就承认在英语里头不分送气不送气，而在接连的地方得要分松紧。

在中国语里头，有时候也有类似的情形，比方‘发难’跟‘翻案’，好象 n 字属前属后，不好分；不过这两个说起来当然不同咯。那是不是我们也要用一个加号来分呐？这也是个可能的办法，不过这倒不是绝对必要的。因为有一种办法更合乎语音的事实。在所谓开口呼的 [an˅] 跟高元音起头的 [i˅] 这一类的字，可以认为起头有一个通声的 [ɣ] 的声母（事实上多数的北京人，根本就说 [fan˥ ɣan˅]），你认它有一个辅音 [ɣ] 在里头，当然不能算是跟 n 相连。这样子可以分得出‘发难’跟‘翻案’了。

第四是语调。语调跟速度跟噪音是典型的情态成素。不是个个语言有声调，可是没有语言没有抑扬顿挫的腔调，也可以说是整个儿语句的乐调或是旋律。没有声调的语言的调比较简单。可是每一个国家的语言里头也有它的中性的，就是平常说话没有特别色彩，没有特别包含的意思的语调。比方英、美的肯定语调：到了每一个短语的重音，都是有一点儿降，有点儿象我们的去声，可是没降得那么多。比方去声是[51:]，象一般英语里头的降调就是[42:]。在问话上，有的是望上的；可是怎么望上法子各国的习惯不同，比方美国语调的望上是渐渐望上的；英国是在重音望下一来，再转上

去的。比方问：Will you have a cup of tea? 这句话；美国人说法大致是一个字一个字渐渐的上去；英国人就在 tea 字上下降又上升，象一个全上声似的。要是一句里有特别重音，要上升起来，照美国的调么它就得在那个重音上降下来再上去。比方 Do you really think so? 美国人的说法就在特别加重的 really 从高望下降，才从 think 渐渐上升到 so 字，末尾最高；英国说法就把最低最重点都放在 really 的起头，一路升上去。当然语调的变化很多，不能一概而论，可是多数是这样子的。升的法子有不同，降的法子也有不同。比方法国的语调重音也是降，不过它降的法子不是在一个音节之内象个去声似的降下来，而是忽然间掉下来的。比方 C'est pas la peine（不用麻烦了）这句话，前三个音节一个比一个高，可是最后一个音节 peine 不是从高到低，而是整个儿读低音，好象 fa sol la mi 似的。除非特别在某字加重，那才会象个去声那么样下来。不过普通呐，高低在音节跟音节之间变的，不是在一个音节内部降的。

欧、美人在研究语调的时候儿，他们因为很少利用一个音节的内部的变化来辨别有什么意义的，所以他们就不大注意这些地方，他们只注意高低，所谓叫 register，不注意调形，就是 contour。当然 contour 如果能够分析成为高低，那就可以简单化。比方以上说的，有些红印度语言，你听调是在那儿变，其实你可以把它分析，认为是高加低，低加高等等。不过有时候儿，象中国语言，当然得承认 contour，特别是这一国语言要跟那一国语言比较的时候儿么，当然不成音位上的分别，可是有时候儿听还是可以听得出来。比方英文的 Italian 跟 dahlia（大理花），跟意大利本国人管意大利叫 Italia 的读法，在中国人的耳朵里听起来，英文的 Italian 的

第二音节好象是个南方的入声，因为它是短 [æ]，至少象阴平；可是 dahlia 的第一音节好象是有点儿象阴平，又有点儿象去声（有点儿降，可是降的不够象去声）；可是意大利人说的 Italia，我们听起来象"意大利亚"，第二个音节象中国去声的"大"字，因为在意大利文的降调，是在音节之内降的；在英语里头，它那个降，（至少一部）是在音节之间降的；这种区别，虽然在一个语言的范围之内没有意义，可是可以听得出不同来的。升调也有不同的升法。比方说德国语言的升调，往往在一个音节之内升；在英、美，它升的时候就在音节之间了。比方刚才说的 in this situation 这个话吧，象那位广播员说的 situation 里的 a 是低音，-tion 是高音，单音节的内部听不出有多少升调，两个音节之间的关系才成个升调。可是德国有些方言（多数的德国方言），升的时候，它就在重音之内升的。我记得从前有一位德国先生，他用英文演讲，我听着有点儿特别，老听不出怎么回事儿，后来才觉得他升的法子不同，比方 in this situation，最后两个音节在英语近乎半上声加阴平或轻声。可是这位德国先生说起来，因为他把升调放在 -a- 的内部，所以听起来象中国的阳平了，那就很不同了。甚至于在汉堡大学语音学实验室研究调的高低的时候，也总是注意整个儿音节是多高，至于在一个音节之内是上升，是下降，他们都是不大在乎。在一个语言的范围之内——至少在他们所研究的语言的范围之内——对于音位上是没关系，所以他们可以不讲。

我讲各国有各种语调，现在就有一个问题，就是：如果一个语言它自己有字调（阴、阳、上、去或平、上、去、入之类），那么怎么能再有语调呐？比方外国人学了中国话，他学了'买'升，'卖'降，可是他平常用惯了肯定的调是望下，'这个东西我要买'的'买'，就变成

了'卖'了。同样,问话他要望上升,所以他要说'这个东西我要买,你卖不卖?',就说的象'这个东西我要卖,你买不买?'了。这就是因为语调把字调给盖掉了。那么语调、字调这两个东西,怎么能够给他合起来呐?就是:语调跟字调可以并存,他们两者的关系,是个代数和。怎么叫代数和呐?因为代数里有正有负,正的加正的越加越大,负的加负的越加越负;正的加负的,他就相消了,看是哪一个多一点儿,它就望哪一边儿。所以,比方你说,'一个姓"何",一个姓"陆"','何'是阳平,望上;'陆'是去声,望下。那么因为上半句提起调,下半句结束调,所以'何'字就升的比平常阳平升的多,'陆'字降的比平常去声降的多。可是要是外国人说中国话完全不管声调只有语调,比方要说:'我姓陆,你姓何',那他就变成了:'我姓卢,你姓贺'。根本就改了姓了。你要是也有语调,也有字调呐,它两个虽然局部相消,可是你还听得出字来。比方说'我姓陆↗,你姓何↘','陆'是高一点儿的去声,'何'是低一点儿的阳平,整个还可以相加。再有一个比喻,就是你拿字调跟语调比小波跟大浪。大浪在那儿起伏,每一个浪上头仍旧可以有小波儿。所以字调在语调上,就仿佛小波在大浪上似的,都可以并存的。

现在大略讲一讲语调的各种变化,把速度跟嗓音也附带说一点。语调的高低比字的声调富于国际性,而嗓音跟速度在表情上的功用尤其富于国际性。不但从一个方言到一个方言变化少,从一个语言到一个语言变化也少。

最没有特别表情的语调,可以叫做中性语调。在无字调语言,如英、法语,已经说过了,在有调语言如中国国语的中性语调句尾,就以最后的重音字定调。比方说:'我买了一本书[˥]','这是台湾茶[˧˥]','他起得很早[˨˩˦]','七加五是十二[˥˩]'——'书'[˥]、

'茶' [˧˥]、'早'[˨˩˦]、'二' [˥˩]。那么轻声字，比方：'他带了朋友来了。''朋'是第二声，以后就渐渐的望下去，跟着它的都是轻声字。'还剩了五十个似的。''五'因为是上声，后头那一个轻声要高，可是那个以后就慢慢的望下了。这是平常最没有特别色彩的中性的语调。以上好象有各种不同的调，都是字调变化，论语调仍只是一个中性语调。

在一个句子里的速度跟音程，凡是比较不要紧的字么，总是快一点儿，它的音程的范围窄一点儿，其余要紧的字就慢一点儿，音程大一点儿。比方'我想咱们顶好还是别叫老张去买菜吧'这么一句话，因为"别叫老张去买菜吧"是要紧的，所以就慢一点儿，每字的音程范围就大一点儿。"我想咱们顶好还是"是一个帽子，就比较说得快一点儿。

那么要是整个儿语调，只音程加大，每字并不加长（加长就表示逻辑的区别了），光是音程加大，那就表示有兴趣，或是对人殷勤，或是对人客气。比方说：↕'老王，咱们好久没见啦'。高的很高，低的很低。又比方说：↕'他这番话，倒是很有道理'。↕'好啦，咱们可以进来吃饭啦'。高低的范围很大，可是并没有任何字加长。要是表示消极的感情——不耐烦呐，那就是除音程加大（不加长）外，有时候儿嗓音里头加紧憋的声音（用弯线↕标记）。比方：↕'我想顶好别叫老张去买菜！'这是不耐烦的语调。又如：↕'我不明白他这是什么意思！'用那标记，音色跟音程就有不耐烦的情绪。

逻辑的加重就是不但音程加长，而且时间加长，这个以上已经举过很多例了。

还有两种，我以前认为是语调的（也认为是上加成素的），后来我改了看法。我认为是一种助词，就象"么、了、吗、呐"那一种性

质，只是它不一定有声母、韵母。这有两种：一种我叫它升尾调，一种叫降尾调（在句尾望上升，望下降）。升尾，比方说阴平本来是[55:]，这个再望上去仿佛成[556:]；阳平嚜，[35:]再望上去成[356:]；上声本来是[214:]，那么再望上去多一点儿成[2145:]；去声可是因为是望下降，你要望上升呐，可就拐个弯儿了，所以[51:]的，也许降不到[51:]就拐弯儿了，也许就成[525:]。比方：'非得上山↗？''那儿没人↗？''不能不走↗？''不是↗？'这种多数都是特别怀疑的时候儿用，普通的怀疑不一定有这个。

有时候加升尾时候加重，甚至于后头有个喉部的闭塞音，那个是特别加强，有时候又是情感的加重了。比方说是我不要，人家偏要我要。我说：'不要↗？！'又比方这是你的，他说是他的，我说不是他的，是我的，他硬说是他的，我说：'是我的↗？！'，"我的"的'的'的轻声也是望上的。比方你叫一个小孩儿别弄，他老要弄你的东西，你说：'你尽弄尽弄尽弄，回头把它弄坏了↗?!'又加重，又望上，后头有一个喉部的闭塞音。

降尾的功用就更多了。降尾：阴平么是[55:]，降了下来了成[551:]；阳平[35:]，降成[351:]；上声的[214:]，又拐个弯儿，变成[2141:]；去声已经降到底，怎么办呐？去声[51:]，下来了，它就再望上来一点儿再下去，成[5121:]。这降尾的功用就有许多种了。一种是列举表示热闹的，比方说是：'有山↘、有湖↘、有水↘、有树↘'。轻声就象去声似的，上来再下去，比如：'青的↘、红的↘，紫的↘、绿的↘'，这是列举表示热闹，所以它的功用就象助词似的，比方说：'山咧，湖咧，水咧，陆咧'。这个降尾"↘"的功用，就跟助词'咧'的功用相似。还有列举表示教人家注意，有时教导小孩有这种腔调：'你不懂↘'，'我讲给你听↘'，'这是"天"字↘'，'这

个字应该念“季”↘,不是“李”↘’。有时候比方“先生”的‘生’字是轻声,这是客气,对人恭敬;你要是称‘先生↘’那就不恭敬:‘你错了,先生↘’的意思。降尾总有点儿居高临下的口气。安慰人的口气也是上对下的一种:‘别怕↘,不要紧↘’,‘怕’是[51:],“别怕”的‘怕’是[5121:];‘紧’是[214:],“不要紧”的‘紧’是[2141:]。

还有,有时候假的表示情感,比方你要真的说一个人很聪明,就用普通或略低的语调说:‘真聪明,真聪明!’你要是真的可怜人,就用低而窄的调说:‘诶,真可怜,真可怜!’可是你要是用这种降尾调说:‘真聪明↘’,‘诶,真可怜↘’,那就是假称赞、假同情了。那么这种调为什么要认它为助词呐?因为在功用上近乎助词,并且在时间上,说完了前头那一个字,不管是重的,是轻声,是说完之后,另外再加,再加的时候儿,虽然没有声母、韵母,可是另外的调,占一个音节的地位,所以升尾跟降尾,我认它是助词,不算上加成素了。

那么总结刚才所讲的上加成素,前三项是近乎音位的性质:就是长短音、轻重音、断续程度。后三项:语调、速度跟嗓音呐,比较是表示情感、态度的。这种固然在各民族语言里头有各种不同,也有方言的不同,但是比较普遍得多。并且后头三样,它是独立成意义的,它不跟别的词素成音位。最早我说音位跟音位相连成词,是任意的,完全跟意义不能有一定的关系的。任何音位可以跟任何别的音位连起来成各种词素。而后三种上加成素,它是每一个差不多就有一种意义。所以这跟一般音位的性质不同。

第七讲　方言跟标准语

方言这个名词，在中国是很久就有的名词，从前是当各处地方不同的语言讲。东汉有相传是扬雄写的《方言》一部书，讲什么地方管什么叫什么，它是注重一处一处语言词汇的不同，同样的东西叫法不同，那都是中国的语言。不过方言这个名词在广义上讲起来么，也当根本不同的语言讲，比方清末在北京有广方言馆，事实上就是教英国语言、德国语言、俄国语言、法国语言、日本语言，各处很不同的语言，根本不一定有关系的、历史上不一定同源的一些语言。那是最广义的方言的名词的用法。今天讲的是在一个国家里头，有几种方言，怎么样有一个标准语跟方言对待的情形。

世界上有少数的国家呐，比较大——有的时候并不很大——的国家里头，会有很不同的语言，都比较通行而不能够完全统一的。这就发生标准语的问题，在有的时候就不容易有彻底的解决。比方在欧洲，德国的方言差得很多，邻近的地方方言虽然相近，走远一点儿，方言就差得利害。南德跟北德方言差得相当远，甚至于听起来都有困难；可是它是渐渐的变的。又如在比利时这个国家，它里头就有两种很不同的语言了：一种语言 Flemish，是一种日耳曼语系当中的一个语言，有点儿近乎德国语言，有点儿近乎荷兰语；同时在比利时，用法国语言用得非常多。法国语言跟 Flemish 就差得很远了。固然追溯到很远很远的时代，还是同源的，所谓印欧语系的分支。现在在比国的国境之内，没有一个地方可以能够说

是某某地方是一半儿象法国话一半儿象 Flemish 话。事实上这两种语言存在的情形是:在政府里头,在教育机关里头,法国语言用得多;在一般民间,特别在乡间,就是 Flemish 用得多;可是多数人两种语言都会,有好些公共的通告,法律上有些条文,都是两种语言并存的。所以现在有两种公认的没有统一的标准语,也许法国语地位稍微高一点儿,因为它在文化上用得多一点儿。方言变化跟政治上的情形不是并行的,不是法国人说法国话、比利时人说比利时话、荷兰人说荷兰话、德国人说德国话。从前我有这种观念,可是后来才知道真正语言在民间存在的情形,不是那么回事。我几年前有个机会,自己弄个小车,从法国东北境一路开车过去。在乡下碰见许多地方,他看见我们外国人,当然是在比利时人对我们说法国话,在荷兰,因为很少外国人会说荷兰话,他们对我们说英国话,在德国他们对我们说标准德国话;可是要听他们自己跟自己说话呐,就完全另外一回事儿了。听他们自己跟自己说话,从法国东北一路经过比、荷、德到丹麦这几国,渐渐的走过去,听他们自己跟自己说话口音的变化,就仿佛你坐长江轮船从上海到汉口、重庆,一路走一点儿变一点儿,都是渐渐在那儿变的。从法国东北就有 Flemish 那一类,就已经有日耳曼语系的人民了。它这些方言是渐变的。所以事实上语言存在的情形,跟政治上的正式说什么话是两回事儿。

在有的国家——比方大的国家——象印度或者苏联那些个国家里头,有许多种历史上根本就没关系的语言,当然情形更复杂。那么如果要取一个标准国语来做全国的标准,就有很大的困难了。在印度独立以前,当然用英语用得多,因为是在英国政府帝国制度之下。等到印度自己独立了,他们当然愿意能够用自己的语言。

他们里头语言不同的问题就大了。比方偏北的方面么，有各种各种很不同的语言，大致上说起来还是所谓印欧语系，与欧洲其他语言同源的，不过他们自己的分别也相当利害；但是再到南边一点儿，根本不是印欧语系，完全是另外一个系统，如 Dravidian，各种语言完全不同。所以印度南部还多半主张用英语。所以要求一个大家公认为印度国语的，是一个很大的困难。现在名义上是以 Hindi 为国语，不过在实际上比方言复杂的中国的国语统一的程度还很远着呐。

平常说方言，是同一族的语言，在地理上的渐变出来的分支；分到什么样程度算是不同的语言，这个往往受政治上的分支的情形来分，与语言的本身不是一回事儿。比方从前罗马国用的拉丁语，到后来渐渐变，变到现在，有许多分支，一方面有了政府上的分歧，一方面有文字上的分歧，因此我们觉得意大利、西班牙、葡萄牙、法国这几个都是不同的语言了，在这系统之内东欧的罗马尼亚也是在内的，所以我们说它是不同的语言。可是要把这些语言，现在情形内部的比较看起来么，有些地方也类似中国的几种方言，有如北京话跟上海话、跟广东话、跟福建话差别这么多，但是因为中国向来用一样的文字写这许多语言，表面上看起来好象差别少一点儿，还有一个情形，就是全国用文言的时候，不但是文字上看起来是一样，并且文言所自来的，比较趋向于古时的语言，它里头用词跟整个儿的结构，全国差不多一样。广东人用文言写的书、跟福建人写的、跟北方人写的，不容易看出来它是什么地方人写的东西。就仿佛在欧洲（当然现在在欧洲不太时兴），前多少年学术文章都用拉丁文来写，你就看不出法国人写的拉丁文，还是意大利人写的拉丁文，还是西班牙人写的拉丁文。当然现在你要让他们口

里念出来，听得出来这是法国人念的拉丁的音，那一个人念的是意大利的拉丁音，就仿佛同是'子曰：学而时习之'，广东人念起来是一个声音，北方人念起来一个声音，四川人念起来又是一个声音。我要总结一句：在中国，全国方言都是同源的语言的分支，虽然有时候分歧很利害，我们认为是一个语言的不同的方言。

那么，现在就要问方言跟方言是怎么样的不同，跟标准语又怎么样的不同。标准语是大众公认——一方面当然是比较是要过半数，即使不过半数么，也要很多很多的人已经听得懂，已经多少会用——的语言，认为是标准语，才比较有成为全国都用的标准语的希望。所以近几百年——元、明、清、民国——以来，总是以北方，多少以近乎北京音的系统，认为是标准语。"官话"、"普通话"、"北方话"、"国语"、"国音"各种名称，都是代表大家公认的标准语。因为已经全国四分之三的面积，三分之二的人口多少会用，本来的语言就相近于这种语言了。但是标准语事实上你也得认为它是一个方言，这是学术上的用名词跟平常通俗用"方言"这个名词的习惯上的不同。平常说方言，或是英文说 dialect 这名词好象说一个人说的话不标准，带口音或者用的词儿有土话在里头，不是大家公认为标准语的，不是国语。这样说法好象国语不是一种天然的语言似的。可是事实上你要承认一种东西做标准，你得有个底子，你得取一个实在的语言做一个对象，你可以给它做准确的定义，或者给它做详细的调查，或者是在词类上、在用法上可以给它扩充，这都是可以的。你这底子得是一个天然的语言，所以得有这么一个方言。在学术上讲，标准语也是方言，普通所谓的方言也是方言，标准语也是方言的一种。所以我现在先讨论方言跟方言的不同，里头所有的原则，所有会发生的问题，都可以应用在一处的方言跟标

准语的比较上所成的同样的问题。换言之，如果我们要拿比方闽南话跟重庆话比较，里头有些什么关系，有些什么问题，就跟拿上海话跟北京话来比，里头所发生的问题都是同类的问题，所以同源的一个大语言里头方言跟方言的问题都是一样的。在原则上任何方言跟别的方言比，跟任何方言跟标准语言比，是同样的问题。这里头我们可以分三种问题，这三种的重要性的轻重很不一样。

第一就是同字异音。相同的词素在两个不同的方言里头，它的音不同。（我用词素这个名词，在理论上头恐怕有点儿商榷的余地，严格起来应该说是同源的词素。普通讨论词素，只讲一个内部完全一致的方言，就是一处方言里头，它有它的一套词素，另外你要讲的方言，虽然跟它同源，那个词素的分合上头有时候稍微有点儿问题，不过什么词跟什么词历史上是相当的啊，那个问题是有一定的。）粗略说起来就是写起汉字来是同一个字的时候，就是同字异音。这是第一个问题，并且是最要紧的问题。今天呐，余下的时间，我大部分也讲这些问题。第二就是同义异词。讲同一件事物用的词不同，有的方言用这个词，有的方言用那一个词。第三，方言跟方言不同的问题就是语法上的歧异。第二是次要，第三比较不重要，不是说中国语法不重要，就是因为中国语法从方言到方言歧异的比较少，因为歧异的少么，所以比较不重要。

最显著的就是第一个问题：同字异音。上次讲声调的时候，曾经讲过调类跟调值的问题。今天讲方言跟标准语的问题嘿，当然不限于讲调，声母、韵母也有同样的问题：就是分类的不同跟音值本身的不同。比方一个‘好’字吧，上海话 [hɔ˧˦]，苏州话 [hæ˥˨]，无锡话 [hɐ˧˨˧]，常州话 [haɯ˥]（常州有两种，有所谓乡绅谈跟街谈，街谈叫 [haɯ˦] 调子不同），这是同一个字读音的不同，可是分类是一

致的，这几处对韵母的分类是一样的，比方高低的'高'也有同样的变化。可是你要取'天'跟'田'两个字，在一般北方话里头，两字的声母、韵母都一样，就是调值不同；可是在有些别地方就不这样，比方在江、浙一带，'天'字声母用 [t'],'田'字用 [d'],这些方言对这个分别出两种声母，而在北方音，它就是一类。

光是音的不同啊，这种关系比类的不同简单多了。光是音的不同，比方北京话有 [ʐ] 这么一个声母，凡是这一类的字，四川话(拿重庆话作代表)就相当于 [z] 音。大多数的例里头，北京话读 [˦] 这样的调的，在重庆话嘿读 [˩]，所以'人'在北京 [ʐən˦]，重庆 [zən˩]；'如'北京 [ʐu˦]，重庆 [zu˩]；'然'北京 [ʐan˦]，重庆 [zan˩]；'柔'北京 [ʐou˦]，重庆 [zou˩]。这纯粹是音变，类没有变。类变的时候，最麻烦的是变的时候参差的。比方'饱'，广州话 [pau˦]，跟北京话调稍微不同一点儿，大致音是很相近了，可是'保'广州话 [pou˦]，所以北京同音的广州话不同音。同样比方'茅、毛'同音，可是广州话同样的异韵。从北方的"ㄠ"，你没法知道那个字仍旧是"ㄠ"还是变"ㄡ"。反过来呐，比方广州话'陶'、'图'都念 [t'ou˩]，北京音又是异韵。先是此合彼分，现在是此分彼合。比方'劳'跟'卢'，广州人对于'劳'、'卢'的分别感到同样的困难。

当然有一类很多人注意到的分合的问题：就是尖团的分别。比方：ㄒㄧㄤ ㄐㄧㄠ，什么意思？'我要吃 ㄒㄧㄤ ㄐㄧㄠ'，这是"香蕉"；'与朋友 ㄒㄧㄤ ㄐㄧㄠ'，这是"相交"了。写文言的时候，'与朋友 ㄒㄧㄤ ㄐㄧㄠ'是给他一个香蕉呐，还是跟他交朋友？仍旧是听不出来。跟别的方言比较起来啊，有的地方，保定城南边一点儿，跟朋友是ㄙㄧㄤ ㄐㄧㄠ，吃的水果是ㄒㄧㄤ ㄗㄧㄠ。又比方说'我ㄐㄧㄢ一个人'，是什么意思呐？普通用的最多的ㄐㄧㄢ是"看见"的意思，'我

见到了一个人’。可是也许有件事情没人做，请你找一个人，‘好，我 ㄐㄧㄢ 一个人给你’，那又是“荐”了。在北京城是不分略；在有些分的地方，‘我 ㄗㄧㄢ 了一个人’那就是“推荐”的“荐”，‘我 ㄐㄧㄢ 了一个人’，那还是“见”。这一类有的地方分，有的地方不分，各处方言不同。比方在山东有些地方，那就一个是 ㄗㄧㄢ，一个是 ㄐㄧㄢ。这种分别啊，向来很多人非常注意，因为在皮黄的戏剧里头用了所谓中州音，不是北京音，要分尖团，所以在北京生长的要学唱戏，他得特别每一个字都重新学一道，碰到 ㄐ、ㄑ、ㄒ 的字，得要知道：尖音要改成 ㄗ、ㄘ、ㄙ；团音就照原来的念法 ㄐ、ㄑ、ㄒ。

有时候啊，类相比起来是参差的，不是一分二，或是二分一。比方北方音‘拜、卖’用 ㄞ，‘霸、骂’用 ㄚ，‘播、磨’用 ㄛ，‘布、暮’用 ㄨ；在上海一带都参差了一步：‘拜、卖’用 ㄚ，‘霸、骂’用 ㄛ，‘播、磨’用 ㄨ，可是‘布、暮’挤得没处儿跑了，只好还是 ㄨ 了，这么一来，把类就弄参差了。

以上说的是地理上的不同。原则上大概地理上看得见的差别往往也代表历史演变上的阶段。所以横里头的差别往往就代表竖里头的差别。一大部分的语言的历史往往在地理上的散布看得见。取一个音的问题，你可以拿地理上的分布算二度空间，第三个幅度算时间，在这个立体上，随便切一个断面。同时代切一个横断面，就是刚才我讲了半天的方言。要是斜着切一段，所得出来的断面，也有类似的现象。所以在历史上，常常有 [ɑ] 变 [o]，[o] 变 [u] 这种变化。就是现在么，在吴语的区域里，在时间上走得前一点儿。

还有一种方言中的不同么，就是有一处的音，根本别的地方不存在。刚才我举过一个方言有 [ʐ] 没有 [z]，一个有 [z] 没有 [ʐ] 的例。碰到分类参差的时候也可能当中有一类在某一方言是不存在

的音。比方‘桂’跟‘柜’在北方都是[k]音，可是在上海呐，一个是[kue]，一个是[g‘ue]，[g‘]这个音在北方根本就不存在。（我讲的是读书音，要是说话，上海根本就不用这个字讲“柜”字，而用跟“橱”相当的字。）

因为有这许多分类上的参差，有一种现象就是：如果你要学音的改变，有时候因为分类参差的缘故，会把类弄错了。特别是有时候，自己本来用自己的音就合乎你所要改的音，比方你要学标准音，本来你对某些字已经够标准了，可是因为有些类似的字应该要改，就把用不着改的字也改了，这个我们就叫做“矫枉过正”，在外国语言里头叫做 hyperurbanism（就是乡下人学城里人学得过了分ㄦ的意思），这是语言里头常有的现象。诸位也许在电影里看过萧伯纳的一出很出名的叫“Pygmalion”(«卖花女»)的戏。他那个戏就是形容一个语音学的教授，把街上一个说口音很土的女人教会标准英语的读音，学了上等人的口吻。戏里头的故事，是这个女人学得很好，可是这个女人的父亲本来说英国伦敦的一种下层阶级的所谓 Cockney 的口音，这种音系特别是对于元音起头跟 h 起头的字分不出来。因为他们不大认字，没法ㄦ知道哪些字有 h，哪些字元音起头，所以学标准音的时候把 h 乱装。例如戏剧里头有一句：Hurricanes in Hartford hardly ever happens (Hartford 那ㄦ差不多从来不发生飓风)，起头ㄦ说得还好，可是到了最后两个字说反了，说成 ardly hever appens 了。这个现象并不是写戏的人形容过度。我有一次在英国广播公司去找一位 William Empson 先生（他在清华大学教过书的，我认识他，所以去找他），在门房那ㄦ找 Empson，看门的嘴里跟着我说 Empson，他就在人名录上职员录上查了，可是老查不着。为什么呐？我看看那职员录，才看

见他老在H那个地方查！中文根本不用拼音，对于音的分化当然就更困难了。你得每个字单独的记忆，例如‘陶’是ㄠ，‘图’是ㄨ，如果要分尖团，‘相’是尖，‘香’是团，如果你本来不分的，就不能一概而论的。

关于这类工作，得分清两种性质不同的工作：(1)了解问题，(2)学会问题当中有关系的字音。好些年前，我在《北京晨报》里头看见有个人写一篇很有意思的论尖团的文章，这个人是研究戏曲的，他告诉人如果要学分尖团啊，不但要懂尖团的读法，并且也得记住哪个，例如‘将’是ㄗㄧㄤ，‘江’是ㄐㄧㄤ，举例举的都还很好。他并且也警告说，如果本来是团音的啊，不要改过头了，说“矫枉过正”也是个大毛病。可见写这个文章的人对于原则上是百分之百的了解，并且可以做个好教师。可是他虽然警告人不要随便乱改，自己却言行相悖了。——因为他举“矫枉过正”例的时候，他说例如“乡下”的‘乡’字是尖字，应该是ㄙㄧㄤ，“襄阳”的‘襄’是个团字，应该是ㄒㄧㄤ，切不要把‘襄’字也改成尖字云云；刚刚说反了。所以他原则懂了，说得头头是道，可是这里头的些有关系的字，他并没有下过充分的工夫都给它学下去。关于这第二步应注意的事情，除了你能够把整个有关系的词汇都检查过一道以外，没有别的办法。有时候可以略有规则可寻，可以省点儿力。比方从闽南语改国音，闽南语有闭口音m收音的字，那么你就要记着，凡是m收音的都变n，所以‘林’[lim]改[lin]。从广东话改成国语也有同样的问题。从分到合可以用一个规则就可以记下去了。有好些[ʐ]变[z]，从重庆话变国音[z]变[ʐ]，你只要记一个规则都可以变过来。不过有一样讨厌的事情就是跟方言的关系虽然是历史上直的下来的，横里头这处的语言的人跟那一处语言的人，在历史上向来总有

接触的。这处人就学别的地方的方言，偶尔会学到跟他自己系统里头不完全一致的，这类的来往，历史上传下来的就很多，因此发生了好些不规则的读法。比方‘交’、‘敲’、‘孝’一类的字，中部、南部的方言多半读 ㄍㄠ、ㄎㄠ、ㄏㄠ 一类的音，在北方变颚化（舌面前），读 ㄐㄧㄠ、ㄑㄧㄠ、ㄒㄧㄠ 一类的音。同样“搅混”，“在水里搅一搅”的‘搅’，南方念 ㄍㄠˇ，北方念 ㄐㄧㄠˇ。可是在中、南方言‘搅’字另外还有一个引申的讲法就是“弄”的意思。这种当“弄”的特别用法，越来用得越广，什么事都是“搅”，‘搅点饭吃’，‘搅点什么东西’，‘搅得通，搅不通’，什么都是“搅”了，那么北京人听起来，以为是南方人特别的一个词儿，照着它的声音借过来，就是 ㄍㄠˇ。因为北方人‘搅’字不念 ㄍㄠˇ，好象写起来不对，就另外造个‘搞’字，这样子一来，把系统就弄乱了。这样子使词汇丰富化，未始不是一件好事情，不过使整个系统就乱了。因为这个缘故，常常有许多字在系统上成为例外字，或叫特别字。这个又得一个一个的单个儿的注意了。上回讲的西南方言对于他们的上声字‘塊’念国音的时候不可以就把西南的上声（降调）改成国音的上声（低升），而应该改归去声类，这就是一个不规则、特别字的一例。这个字在江、浙一带对于韵母方面也是不规则的。‘塊’上海念 ㄎㄨㆤ，相当于国音 ㄎㄨㄟˋ，而国音事实上读 ㄎㄨㄞˋ，相当于上海 ㄎㄨㄚˋ。这也是个须单独注意的。例外字是件讨厌的事情，我常常说一百个字有九十五个都是规则的，你用几条规则就可以记下去。可是有五个不规则的，你为这五个不规则的字上就得花百分之五十的工夫上去，比规则的还麻烦。不过没有办法，因为事实如此，因为中国是一个国，不是交通完全隔绝的，方言之间是有借来借去的情形的。

第八讲　何为正音

今天的讲题是何为“正音”？上回我讲方言跟标准语主要的差别就在音的差别，那么正音跟标准音有什么分别？这个不完全是一样的观念，我等一会儿说。

方音呐，平常是以为既然叫方音，好象是一处一处地方的音了。英文叫 dialect，这个名词在现在的用法并不限于地方性的意义，有时候在同一个地方，因为社会里头的阶层不同，如果发现有不同的音的系统啊，那个也算 dialect。甚至于同一个人，他在这种场合时候儿说话是这么样子一套，在另外一个场合——在同一个地方——另成一套，比方说文言、白话的不同，也可以说是两个 dialect，或是两个 dialect 的混合式。这不能算是方言咯(除了少数文、白异读的字以外)，不过也还可以算是 dialect。譬如上次我讲的伦敦城里的 Cockney dialect 就不是地方性的，而是阶级性的。他们不但光是没有[h]，好些元音整个不同，比方 /au/ 变 /ɑ/，/ei/ 变 /ɑi/ 等等，简直另外成一种方言似的。所以在戏剧里头常常要代表一种下层阶级的时候，就用这一种口音。在中国向来对于什么地方音并没有阶级性的联想在里头。南方人带南方口音，他并不觉得不好意思，虽然近来提倡标准国音，提倡了这么些年，可是一个人说话带口音的并不觉得影响他在社会上阶级的地位，他觉得是不方便，不过并没那种联想。那么旧时候当然更是没有，比方大的学问家，特别是关于研究音韵的，往往都是南方人，江

永啊，陈澧啊这些。也许是因为他们是南方人，他们方言里头的音的系统复杂一点，所以对于音韵研究更精一点儿。

那么在欧、美，比方法国，是方言多的国家，那么他们就注意标准音问题。英、美方言变化少，比较就不注意。大概是方言变化越利害的越注意标准音的问题。德国也是方言特多的国家，所以他们就要定一个标准的国音。不过他们不叫标准国音，叫标准舞台音(Bühnenaussprache)。因为在舞台上注意读音，仿佛是德国的一种“中州音”似的。这种“中州音”有好些订的原则，也不全是求全国最普遍；他是求在说起来声音响亮，有时候辨字辨得多一点儿的地方，比方 tag（日子），多数德国人念 [tax]，可是舞台音读 [tak]，又比方 mädchen（小姐），平常第一个元音用 [e]，可是舞台音用 [ɛ]，还有比方 wagen（车），在多数德国人念起来，那个当间儿的 g 不念塞音 [ɡ]，而念通音 [ɣ]，就是 [x] 的浊音。这么样念法，跟 waren（“是”的多数过去）[vaʀən] 容易混，因为德文的 r 念小舌头 [ʀ]，有时候打滚儿打得不多，就象磨擦音 [ɣ] 了，所以规定么，当间儿 g 不许念 [ɣ]，要念成 [ɡ]，使 wagen 跟 waren 好分别；可是还嫌 [ʀ] 不够清楚、不够响亮，虽然多数的德国人用小舌的打滚儿的 [ʀ] 啊，可是照这个标准舞台的音要念成用大舌头打滚儿的 [r]。事实上在历史上，德国向来是用大舌头的，因为法文在十八世纪中在德国非常时髦，甚至于完全没到法国去的，完全是德国生长的德国的学者写书的时候，也喜欢用法文来写书。在读音上好些人就以 [ʀ] 代 [r] 为时髦，现在变成多数德国人当中最通行的 r 了。可是在这个舞台标准，因为大舌头 r 响亮一点儿，所以在舞台上用 [r]。又有德文里头舌面摩擦音 ich（[iç]，我）的[ç]，在舞台上根本给他改了一个别的音位了，改成 [ʃ]，象德文

的 sch 的那个 [ʃ],说成 [iʃ] 了。这是一个人工的标准音,没有人天然这么样儿说法的。因为德文,它是用拼音文字,你可以规定什么字母怎么样、什么字母怎么念的,这一种读音呐,在近年来就比较的不太注重了,为什么缘故呐?因为近年来它有机械的放大声音的工具,有微音器,在舞台上、演电影儿或者广播,你不在乎声音能够从空气中传得远,所以你就照平常这样儿说啊,ich 的 [ç] 也不嫌它声音太弱了,tag 的 [x] 也不嫌它声音太弱了,wagen 跟 waren 也听得出来分别来,因为你随便可以放大,因此这一方面也不积极推行,不过事实上方言分别得还是很利害。标准的德国音偏向中部的南部一点儿(不是最南的),算是德国音平均的标准(不是柏林音,真正柏林方音也是很怪的)。

在法国呐,有一个标准的法定的机关,就是法国学院,他们规定什么甚么怎么样儿读音的。规定比方象 mes (“我”的多数) 跟 les (定性冠词的多数) 规定要用 [ɛ],要念开的 [ɛ]。又如 était (“是”字的过去)应该念 [etɛ],先是关的,第二标准元音,再是第三标准元音,跟那个 été (夏天,[ete]),全用第二标准元音的 [ete] 不一样。还有 tion [sjɔ̃],的前头要念第五标准元音 [ɑ],不念第四标准元音 [a],例如 nation 不念 [nasjɔ̃],要念 [nɑsjɔ̃]。有一年我在 Sorbonne 演讲,我很努力的预备,使劲的练习念标准国定的法国国音,演讲完了,他们说:你法国话说得真好,你的法国音比法国人说得都好了;这是什么意思呐?就是平常人说话不那么样儿说的,太是文言音了。我说 mes ami [mɛzami],普通人说 [mezami];普通人说 nation [nasjɔ̃],我说 [nɑsjɔ̃]。那么不但平常人不那么样儿说话,连我的先生 Vendryès,就是上回我说的,写过一本书叫《语言》的,他说话也不分前 [a] 后 [ɑ] 的:patte, pâte 他都说

[pat]，都说一样的；他也不分 moi, mois，可是这一点无损于他做法国的最高权威语言学家之一。还有一个汉学家，我们翻译他的名字叫“马伯乐”，就是 Henri Maspero。他是巴黎人。平常照法国标准国音啊，有四个半鼻音的元音：[ɔ̃], [ɑ̃], [œ̃], [ɛ̃]。可是他说的 [ɔ̃], [ɑ̃] 差不多都是 [ɔ̃]; [œ̃], [ɛ̃] 两个半鼻音差不多都是 [ɛ̃]。那么这个是代表一般的巴黎的倾向，四个不同的半鼻音，归根起来分不出两个以上了。所以虽然有法定的一种理论的东西摆在那儿，你们大家能够跟这个相近就相近，事实上，未必人人如此。就连教育程度最高的人，未必是完全照这么样子说、这么样子读的。

那么在英、美因为比较方言变化少啊，所以对于标准音的问题还没有德、法那么注意。在英国么，方言还算变化得多一点儿，比方在 Yorkshire，你要是没有听惯的，也许根本外头人可以听不懂的，所以英国么，也稍微有过一点儿小规模的读音统一的运动。以前有一阵子，所谓叫 boarding school pronunciation，算是平均的英国读音。后来在第一次大战后几年，Daniel Jones, Lloyd James 等编了好些注音字典，以英国南部通行的音为标准，他们叫它 received pronunciation, received 就是被一般社会接受的意思。那么有了广播之后，当然读音标准的问题更重视起来。Lloyd James 在 B.B.C. 当顾问时候有过许多提议的。可是他们认为是 received pronunciation，有的外路人（英国的外路人；不用说美国了，当然美国承认是跟英国很不同），就常常有发生异议的。比方 serious 这个字，在英国南部，e 这个音后头有个 r，就发生一个中性的 [ə] 元音在里头，所以多数人就说 [siəriəs]，这是南部英国最普通的读法。可是不但美国人觉得怪啊，连别处的英国人也

觉得这个很特别的。英国南部尾音的 r 不念，比如 part 念[pɑːt]，北部的英国人还念 [pɑɹt]，象美国多数人那么样儿念法。这个么，倒是多数人都还接受的。比方英国人所谓叫 “long o” 这种元音，它是个复合元音，先 [o] 后 [u]。那个 [o] 的一部分呐，在南部英国往往念得变成央元音，或者不圆唇，甚至于成 [ə]。那么 o 念成 [əu]，还有更极端的，甚至于念 [ø]，后元音 [o] 跑到前头来了。我记得有一个丹麦人，他说英文说得很好，他到美国去演讲，说得很好的英文，可是他对于这一个元音读得特别前，他讲中国的 tone（声调），美国人念成 [toun]，是个很后的个元音，那么美国人知道 [toun] 是什么东西？可是他讲的时候儿，他老是 [t‘øun]，[t] 字特别送气，并且几乎带磨擦，他说了半天，听众有些人听不懂他说的是个什么东西？后来才知道 [t‘øun] 就是 [toun]。所以在英国么，所谓叫大家接受的读音，事实上有好些人还不一定接受。不过平均说起来，总是南方英国比北方占优势一点儿。

在美国么，根本就没有国音这个组织，也没有国音这个运动，也没有国音这个名称。在早年，比方几十年前，舞台上因为用英国的剧本多，演莎士比亚什么的戏，那么倾向于用英国派的音，所以一到舞台上他们就把尾音的 r 字去掉了，所以他们觉得好象是美国东北 New England 那几省仿佛是近乎英国人音一点儿，因为他们不读出尾音 r。不过那些地方的音也相当特别，跟美国其他地方的都不一样的。比方英国人 are 字念成低后的第五元音 [ɑː]，可是在美国东北那几省呐，念成很前的第四元音 [aː]，比方在麻省、剑桥那一带，他们说 Harvard Yard（哈佛大学的校园）说成用第四标准元音的 [haːvəd jaːd]，人家形容得过分一点儿，以为他好象是 Havvad [hæːvəd]，其实就是前 [a]。英国人并不这么

说，英国人用第五标准元音说 [hɑːvəd jɑːd]。

那么美国人逐渐觉得我们不一定要学英国的音才算是对，所以有人就提倡一种普通美国音，就是“General American”这种观念。可是究竟什么是 General American，这就难说了。是以芝加哥为中心？还是以什么为中心？还是以纽约为中心？还是以美国的中部为中心？（南部当然又更特别一点儿。）所以近年来么，特别是对美国各处方言研究多的人，他们反对 General American 这个名词，说这观念根本不能成立，因为没有一个 General American，一处是一个样子。因为各处的音相当的相近了，至少在了解上不发生困难，所以现在就没有标准音的运动，也没有规定的标准音。

那么，现在我们说回头，说到中国所谓正音的问题。为什么说正音？正音跟国音有什么不同呐？我们现在拿最早那个国音的标准来谈，就是一九一九年公布的国音字典。这字典除了用注音符号把音拼出来以外，并且还记一笔旧帐，就是记从前这些字在旧音系上是占什么地位。比方‘坐’字注‘徂果；从合上果，ㄗㄨㄛ’。是那个调儿呐？它告诉你是‘从合上果’，就是说这字属旧“从”母，“合口”呼，是旧“上声”，归“果”韵。就这么一看啊，你没法儿知道它念什么调。不过你照那个说起来呐，他不直接告诉你现在国音念什么，也有法子知道——这是当然麻烦了——就是说“从”母字那一种浊音（就是带音的辅音 [dz‘]），碰到古时候儿上声啊，从元朝以来，差不多全国都变成去声了。因此‘坐’字虽然原来是上声，因为是“从”母，所以现在变去声念ㄗㄨㄛˋ，不念ㄗㄨㄛˇ是可以推得出来的。那么为什么这么费事推呐？就是你把这一笔旧帐交待了过后，还可以应用到不但是在标准国音。象“从合上果”这类的公式，可以用到

很多方言上头。比方说苏州话吧,“从”母字现在念 [z], 那一韵念 [ǝ̆u],苏州不分阳上、去,我们叫它阳去吧,是 [˧˩] 调,所以‘坐’念 [zǝ̆u˧˩]。要是广州话呐,古“从”母字碰到上声的时候,在白话念清音送气 [ts‘],并且古浊上广州念阳上[˨˧](低升调儿,23:)。古时候那个“果”韵嘿,现在变 [ɔ]。你如法炮制,从“从合上果”那个公式里头,你可以推出来广州话念 [ts‘ɔ˨˧]。那么广州话念文言的时候,特别两个字相连成词的时候,它就跟其余的方言办法就一样了:就是浊塞音变成去声也不送气了。广州的阳去是 [˨] (22:),所以‘坐’字在广州读书音是 [tsɔ˨],而白话是 [ts‘ɔ˨˧]。这都是从“从合上果”这公式里头推得出来的。

现在新的标准国音书里不登这一笔旧帐了。从新的只能看出现在的国音怎么念,别处人要知道别处怎么念,就没法知道了。那么,还有时候儿国音不分而方音分的词就会发生正音的问题。比方‘订’、‘定’国音都是ㄉㄧㄥ。那么这两个字是不是一个词素呐?意义不完全同,一个是“订约”的‘订’,那一个是“一定”的‘定’。两个字来源也不同。在别处方言里头,这两个字根本就不同音。比方广州‘订’是阴去 [33:],‘定’是阳去 [22:],并且‘定’字另外还有一个音,读成 [teɛŋ˨],那个元音长一点儿,变成复合元音,意义也不全同。这种分别要是查那个旧的国音字典,你可以查得出来的,就是费事一点儿。又比方“容易”的‘易’,跟《书经》、《易经》那个‘易’(变易、改变那个‘易’),现在看起来好象是:同一个字两个意思。而事实上啊,它本来一个是去声,还有一个是入声,是后头收 [k]的。比方现在广东话一个是 [ji],一个是 [jek]。在江、浙一带也有类似的分别。所以你要是问“《易经》”这个‘易’怎么念,在国音上就不发生问题,而在很多地方你要是用了去声啊,那就念错了字了。还有比

方“恢復”或者“復原”的‘復’，跟“復兴”的‘復’，一个是动词，一个是副词，“復(原)”是动词，“復(兴)”是副词，是“又”、“重新”的意思。这个在现在国音里头都是ㄈㄨˋ了，都是去声了。可是你查原来的反切，在古音一个是入声，一个是去声，动词是入声 (-k 尾)，副词是去声。现在全国很多地方(例如常州)还维持这种分别，可是好些地方(例如上海)就马马虎虎用一个等于动词那个读法，就一当两用了。照规则上，副词‘復’应该变成ㄈㄡˋ，而事实上当副词用的时候，现在北方很少很少人说ㄈㄡˋ的。

那么这种现象，因为中国不但方言多，并且文化区都是在方言最复杂的地方，所以这些方言里头的国音所无的区别，有相当的重要性。所以有好些正音问题是成问题而在国音里头并不成问题的。

在外国的语言里头么，不大有这种情形，不过我也可以举一个例来比方比方。假如你拿南部英国所谓 received pronunciation 做标准，那他们念(1) Mary 跟(2) merry 跟(3) marry 这三个字，都念成 [mɛərɪ]，三个字都不分的。可是在有好些别的英国跟美国方言里头啊，往往分。有的分两种，有的分三种，念得都不同的。有的美国地方儿，Mary 念 [meiɹi]，merry 念 [mɛɹi]，marry 念 [mæɹi]，三个都不同。那么如果你碰到有一个字，假定随便说吧，假定有一个我们不认得的生字，比方 cari 这么一个字，也许是个私名，也许是个什么字，那么你假如用这个所谓叫 received pronunciation 南英国的读音，你查字典，说这个字应该念 [kɛərɪ]。可是如果这个人他是从美国三个字都分的区域来的，他没法儿知道：如果说他自己的话的时候会怎么念。就仿佛广州人现在光查到‘西、希’念ㄒㄧ，他没法儿知道哪个是ㄙ、哪个是ㄏ一样情形。因为那

个里头给的消息根本不够详细的。

那么,以上是讲旧的国音字典一部分的功用,后来的官书里没有包括在内。这个只是说少点儿东西在里头,并不是批评后来那个工作不对。因为国语统一筹备委员会的责任是筹备国语的统一,并不是规定各处方言里头他们自己正音是怎么样子订的(还是定的?)。所以这个并不是他们非得有的责任范围之内。不过这一种问题呐,只要你方言没有消灭,在每处方言里头,他们都会问到这些问题,总得有个方法,从方言的观点里头怎么答这些问题。

那么现在我们的标准国音么,当然就是一九三二年公布的«国音常用字汇»里定的标准了。这个东西现在不大买得着。这个东西整个儿见于«辞海»后头的附录,可是它的次序是照«康熙字典»部首排的;里头注音,也用注音符号,也用国语罗马字。现在这儿么,有台湾省国语推行委员会印的«国音标准汇编»,那个内容跟那个最早的«国音常用字汇»是完全一样的,排得本儿稍为大一点的,用起来方便一点,里头内容跟那个一样的。

那么,现在跟从前有些不同的就是:新的标准么,除掉方言跟古音的这一笔旧账没有登在里头一点之外,在音的本身上头么,就是从前是一种参杂许多不同地方的音,分尖团,有入声,分ㄜ、ㄛ,甚至于分ㄝ、ㄜ,在推行上发生许多困难,所以后来决定用一种活语言来做根据,就是用北京音来做根据。所谓用北京音做根据呐,并不是说凡是个个字、个个音、个个用法完全照北京音,因为北京根本本城一城也不一致,也有常常一个字几种读法的。这个里头也有取舍,这就是编辑委员会的责任,定取舍的时候呐,虽然以北京音为范围,等到应用起来,有好些常常发生问题,所以得要每一个字都有一定的规定,给它编在«国音常用字汇»里头。到一九三二年

公布以后就一直认为是标准了。

从古音变今音，大半这个变化都是很有规则的。可是有时候儿啊，古时候一般通行的韵书，象《切韵》、《广韵》、《集韵》之类，差不多跟全国多数的省份里的读法不同，所以从前我在那个委员会编订国音的时候，就觉得是我们对而《广韵》错了。比方天干里的'戊'字，你照《广韵》反切，应该读成ㄇㄡˋ，现在几乎没有地方儿读ㄇㄡˋ，江西吉安读ㄇㄡˋ这真是罕见的，多数地方都是读等于ㄨˋ或者相当于ㄨˋ的读法。比方"价值"的'值'，跟"植物、动物"那个'植'，有入声地方都念入声，所以国音从入声转阳平，念ㄓˊ；可是你照韵书上呐，它是去声，只有去声一读，我们觉得韵书又错了。比方"侦探"的'侦'在韵书上都是送气的，应该念ㄔㄥ，可是没有地方儿念ㄔㄥ的。还有么，现在通行的字形跟从前韵书上通行的字形不相当，虽然我们现在读的音是很规则了，可是跟那个字形不相当。比方'闸'字，你要照韵书上，古音是[ʔ]起头儿的"影"母字，现在应该念ㄧㄚˇ。可是现在没有人说'水ㄧㄚˇ'，总是说'水ㄓㄚˊ'。这ㄓㄚˊ本来是个'牐'字，现在这字形少用了。那么还有许多字，虽然不是几乎全国都跟韵书上不同，可是大半儿不同，至少北方多数几省都跟韵书不同；我们既然以北方音为标准么，就不能照着韵书上念。比方'雀'，本来是不送气的，广东固然也还是不送气的。'侧'，本来不送气的，现在又送气了。'跑'，上海还是按古音用[bʻ]，应该变现在北方的ㄆㄠˊ，可是我们说ㄆㄠˇ。特别是这个"特别"的'特'字，本来是"定"[dʻ]母，入声，应该变ㄉㄜˊ，可是我们说'特(ㄊㄜˋ)别'。在南方有些方言还维持这个古的读法，不过在北方都是ㄊㄜˋ。所以南方学北方语，学标准音的时候，这个字他总是照着规矩改，那就'特(ㄉㄜˊ)别'了。比方"松树"的'松'，在反切上是"从"[dzʻ]母，应该

变现在ㄘㄨㄥ，可是不说ㄘㄨㄥ说ㄙㄨㄥ，广东话说 [ts'uŋ˨]，那倒是规则了，那么是北方音不规则。比方'铅'字在湖南、在广东是相当于北方的ㄩㄢ的，国语不说'ㄩㄢ笔'。我记得初到长沙，我的女儿如兰到铺子里要买"ㄑㄧㄢ笔匣儿"，那个铺子里没人懂，后来他恍然大悟，说你要买的是 [yen˩ pi˧ ho˧ tsɿ˦]；这又是方音合乎古音，国音不规则了。那么，"祥瑞"的'瑞'，古音是"禅" [ʑ] 母，现在应当变ㄕㄨㄟ(所以说瑞士 Swiss)，可是北方念"日"母，这也是跟古音不合了。"奴隷"的'隷'这个字啊，你要查韵书上倒是对的，是ㄌㄧ，这是跟中古音«切韵»、«广韵»这一套是北方音相合的，可是南部有好些人念ㄉㄧ，你换了个木字旁儿，不是"棠棣之华"的'棣'吗？有一回，胡适之先生用中文对美国广播林肯日广播，当中讲到一国不能一半儿是奴'隷'，一半儿是自由。因为他向来这个字念ㄉㄧ，现在念国音，要注意念ㄌㄧ了，那么那次演说里头，大概二十几次的'隷'字，所以他就注意注意，越注意，讲得高兴就忘了，所以大概说了二十二次的'奴ㄉㄧ'，说了三次的'奴ㄌㄧ'。事实上啊，这是不是不合古音，是合乎更古的音，因为你看偏旁上，谐声上头代表更古的音，实在最古的音啊，是有 [t] 这个音在里头，也许是又有 [t] 又有 [l]，[tl] 这么样子复合音的，所以这是国音不合上古的音。那么"一年四季"的'季'，古音是合口音，应该变成ㄍㄨㄟ，广东话是这么说，可是国音念ㄐㄧ。"遗嘱"的'遗'、"遗产"的'遗'跟"维持"的'维'，本是同音的，'遗嘱'为什么不说'ㄨㄟ嘱'？广东话是念相当于'维'的，可是现在国音念成开口了，变成ㄧ了。'打'本来是«广韵»上声，应该念ㄉㄥ；上海话白话还是合古音读法，读书近国音了。'鼻'字在北方念阳平，一定是从入声来的，那么就是在吴语也是念入声这一类的念法了；可是韵书上是去声，这个地方么，广东

话又"对"了。所以这个里头啊，有好些地方你得要有一个规定，定了就大家公认就是这么读法。可是啊，常常有扰乱的情形，就是有时候错了，将错就错，错了几百年，没法子改了，就是错了几十年也很难改，就成了"习非成是"的局面了。你要改了反而觉得太怪了。还有一个趋向呐，就是凡是一个字虽然有几读、有几个反切，现在因为意思不同，或者文法上用处不同，应该有几读，而事实上有一个很强的趋向：凡是一个方块儿字都给它一个念法儿，不管是合是分。这两个倾向都是很强的。

先说一字一音的倾向。从文字方面看，比方'重'字有ㄓㄨㄥ、ㄔㄨㄥ两读，'度'字有ㄉㄨ、ㄉㄨㄛ两读，这种一字几读的情形，我们平常叫做破读、破音、破音字；一个字有一个本读，有一个破读。不过有时候平常很难说哪一个是本读、哪一个是破读。在外国人也常常问某字的 pronunciation 是什么。比方 read 有时候读 [riːd] 有时候读 [red]。要是从语言的本身来看呐，那无所谓"读"，说话说："东西重不重"，"重量"，或者抽象的，说："这个事情很重要"（这种意义的引申也是很普通的咯，例如德文"重要"叫 wichtig 也是"重"的意思了）；那么说话里头也说"重重叠叠的"，或者一件东西或者一件事情"重复了"。不认识字的人，他也说'轻重ㄓㄨㄥ'，他也说'ㄔㄨㄥ复'，可是他并不觉得这个有什么关系。"轻重"的'重'跟"重复"的'重'，其实这关系也不太密切；在意义上头，根本是语言里头两个不同的词，至于写的是一样啊，从语言上看，是偶然的事情。又比方平常说话里："分开"，"分别"，"一分一厘"的'分'是阴平，"本分"（名词）的'分'是去声，"送份子"跟"股份公司"的'份'也是去声。可见这里头的字形跟词素的音义三者的关系不是平行的，而是参差的。

这一类破读、或者一音几读这种情形啊，如果它的来源是相当久的，那么，全国大致都是相似的；虽然不是完全同样的音，不过它的分合的法子大致是一样的，因为全国的语言是这样子的。可是有时候通行的写法也常有不方便的地方。有时候上下文都有了，还看不出来说的哪句话。所以我常常写一个东西要写“重读”（读两回）的时候，怕读者读错了，我就在那一个字底下写个“音虫”，表示那个字得要念 ㄔㄨㄥ，所以有人笑我说是：“胡適无往而不注，赵元任无往而不音”。反正什么我总要给它音一下子，因为不知道说的究竟是哪句话了。有时候写话剧的对话的时候，我怕演员选错了音，例如给‘他还没来’念成‘他环末来’，我就给它写成‘他还孩没梅来’，就知道选的哪一个音了。刚才说这一类的字，要是由来久的，全国大致都是一样，因为那些字各地方历史上有很远的来源。比方‘好’ㄏㄠˇ形容词；‘好’ㄏㄠˋ动词。‘度’ㄉㄨˋ是“一度、两度”的‘度’；‘度’ㄉㄨㄛˋ是‘忖度’的‘度’。“数几个”是ㄕㄨˇ；“数目”是ㄕㄨˋ。对于保持旧有区别的程度就不大一致。比方按旧分别“暴虐”的‘暴’是ㄅㄠˋ，“暴露”的‘暴’是ㄆㄨˋ，现在多数地方念成‘ㄅㄠˋ露’。又比方“校对”用ㄐㄧㄠˋ，“学校”用ㄒㄧㄠˋ，那么军官的“中校”、“上校”用ㄐㄧㄠˋ还是用ㄒㄧㄠˋ呐？这倒是两个都听见。在方言里头又不跟国音完全一致咯，比方象长沙，根本一律念相当于ㄐㄧㄠˋ的音。

有的一字几读的在地域上范围小一点儿，只限于少数的地方，比方北方‘教’字动词平声、名词去声，别处就很少有这种分别的。又比方“沿这边儿走”的‘沿’是阳平，“河沿儿”的‘沿’是去声。这个地方与其说它是去声，不如说它是国音的去声，或第四声，因为它不是代表一切全国或者近世纪都是这个去声，那只是比较新的分

别。

还有一种一字几读的情形是分了读书音跟说话音的不同，就是《国音常用字汇》里所谓叫“读音”跟“语音”，有时候儿也叫“文言音”、“白话音”。这一类的分别，往往在某一处方言里头跟着某一套的音的变化，都是一律照规则变的。比方从前 m 变 v 的那一类的古音，就是“非、敷、奉、微”的“微”母字，在江、浙一带吴语区域里头，白话音念 [m]，读书音念 [v]。比如上海话，“拿鼻子闻”的‘闻’念 [məŋ˧]，“新闻”的‘闻’念 [vəŋ˧]。“忘记”的‘忘’读书音念 [vɔŋ˧]，平常说话叫 [mɔŋ˧]。“死亡”的‘亡’，平常总念 [vɔŋ˧]。可是在我们家乡常州那一带有一种行业，特别是女人的行业，就是她可以把死人找来对活人说话，那种行业的人叫“关 maŋ 佬”，用这个名词的人，她根本不感觉 [maŋ] 这个音跟“死亡”的‘亡’有什么关系，这是我们在根据音的系统比较起来，得出了结论才觉着 [maŋ] 应该是“亡”字。因为在用这语言的人，她并不想到什么一个字几读，根本在那个语言里就是有两种东西，一个是这个、一个是那个，她不感觉有什么关系。还有在江、浙一带，有的韵母有长短音跟元音开关的分别。比方上海，“生死”的‘生’是 [səŋ]，“先生”的‘生’是 [saːŋ]；“朋友”的‘朋’，文言、读书念 [bəŋ]，说话念 [baːŋ]；“战争”的‘争’就是 [tsəŋ]，两个人“相争”就是 [tsaːŋ]。这一类的分别，在太湖区域——就是吴语这一带，江苏的比较多一点儿，因为它离开北方近一点儿，受北方的影响，它的读书音、文言音近乎北方，说话音还是近乎南方。在浙江往往就不分了，只有近乎所谓叫白话音那一种。这些文白的不同出现在哪些音上，各处各处不同的。比方广州话也有很多字以元音短长合开来分文、白。在北京区域里多半分文白的字就是古收 -k 尾的入声字的异读

了。比方‘白’古音是 [bʻɐk]，它就有 ㄅㄛˊ、ㄅㄞˊ 两读；‘色’古音 [ʂjək]，现在有 ㄙㄜˋ、ㄕㄞˇ 两读；‘北’古音 [pək]，现在有 ㄅㄛˇ、ㄅㄟˇ 两读；‘黑’古音 [xək]，现在有 ㄏㄜˋ、ㄏㄟ 两读；‘薄’古音 [bʻɑk]，现在有 ㄅㄛˊ、ㄅㄠˊ 两读；‘学’古音 [ɣɔk]，现在有 ㄒㄩㄝˊ、ㄒㄧㄠˊ 两读；‘熟’古音 [ʑjuk]，现在有 ㄕㄨˊ、ㄕㄡˊ 两读；‘肉’古音 [ɲjuk]，现在 ㄖㄨˋ、ㄖㄡˋ 两读。这个不光是北方音，多数的方言如果有读音、语音两读的，总是语音近乎古音，读音离古音远一点儿。北方‘白’念 ㄅㄛˊ 就没有念 ㄅㄞˊ 那么古，为什么呐？因为念 ㄅㄛˊ [puo˦]，古音的 [-k] 就完全掉了；念 ㄅㄞˊ [pai˦] 的时候啊，韵尾那个 [-i] 就是 [-k] 留下来的痕迹。这种音变，可以跟别国的语言相比。比方拉丁的 lex [leks]，后来借到英文里头有 legal, lawyer，它那个 [k] 就变成 [g]、变成半元音 [j] 了。同样，‘薄’从前是 [bʻɑk]，念 ㄅㄛˊ [puo˦]，[-k] 就完全掉了；念 ㄅㄠˊ [pau˦] 那个 [u] 是什么呐？就是原来掉的那个 [-k] 遗存的一点痕迹。所以白话音保存的古音比较多一点儿。

现在从一个字儿读讲到习非成是的现象。按照平常音变，南方 ㄍㄤ、ㄎㄤ、ㄏㄤ 常常变，北方 ㄐㄧㄤ、ㄑㄧㄤ、ㄒㄧㄤ 等等，例如‘江、腔、项’。那么‘港’字也属这类的。要是查旧的字典里，象 Chauncey Goodrich 的 Pocket Dictionary（通州，1891），它倒是很注意仔细的找了些在北京读书人的标准读音记下来的；它的‘港’字只有 ㄐㄧㄤˇ 的一读；后来 R. H. Mathews 的 Chinese-English Dictionary（上海，1929），也是只有 ㄐㄧㄤˇ 这一读，不过在《国音常用字汇》里头，只有 ㄍㄤˇ 这一读，现在因为时代不同，所以读 ㄍㄤˇ 虽然不合普通音变规则，可是成了惟一通行的读法了。‘香港’跟‘南港’要是说成‘香讲’，‘南讲’就有点儿“难讲”了！还有比方‘行’有 ㄒㄧㄥˊ、ㄏㄤˊ 两读，这跟‘港’的例又不同，因为 ㄏㄤˊ 音是从另外一个

反切来的。那么'行'字 ㄒㄧㄥˊ、ㄏㄤˊ 的分别大家都知道，用不着再细讲。不过在有的词里头啊，虽然人人会用整个的词，至于它怎么来的还不太明白，所以有分歧的读法。例如一同走的人，有的人说'一行(ㄒㄧㄥˊ)'、有人说'一行(ㄏㄤˊ)'，现在说'一行(ㄒㄧㄥˊ)'的比较多一点儿。我在《广播杂志》上(162 期，一九五八年十二月)看见李一青先生写过一篇文章，证明'一行(ㄏㄤˊ)'的读法是对，'一行 (ㄒㄧㄥˊ)'的读法不合。这个是言之成理，不过到现在如果多数用这个词儿的人都是说'一行(ㄒㄧㄥˊ)'的话，那就也许现在已经太迟了，就难改过来了。还有些有问题的几读的例。比方'给'字，当动词的时候当然是《ㄟˇ；'给养'大概是应该说 ㄐㄧˇ ㄧㄤˇ；那么是'配给(《ㄟˇ)'还是'配给(ㄐㄧˇ)'呐？这两样我都听见，都听得差不多一样多。恐怕战争的时候说《ㄟˇ 的较多，那时候因为'给'字既然是一天到晚用的字，而这个复词又是用得很多的，所以老听见'配给(《ㄟˇ)、配给(《ㄟˇ)'了，就用得很多了。近来也许是配给不那么紧急了，所以偶尔从字形上一看，又念成'配给(ㄐㄧˇ)'了。

还有一个字，我查了好久《广韵》、《康熙字典》才闹明白。北京有两条街，牌子上写的是一样的"大栅栏"三个字。在前门外用这个牌子的那一条街的名字叫 ㄉㄚˋ ㄕㄚ ㄌㄚˇ儿，'栅'好象念 ㄕㄚ，或者可以认为 ㄕㄢ 音改过来的吧；在皇城西南有一条街，那一个牌子上写一样的三个字，那个街的名字叫 ㄉㄚˋ ㄓㄚˋ·ㄌㄚ儿。在北京这些街名啊，你要根据这些街究竟叫什么，常常先有名字，后有人想起写什么字，有时候嫌本来的名字不好听、写起来不好看啊，就要给它改了，改了别的字。所以我们要是问那两条街的真的名字叫什么，我们不得不承认一条叫 ㄉㄚˋ ㄕㄚ ㄌㄚˇ儿，一条叫 ㄉㄚˋ ㄓㄚˋ·ㄌㄚ儿。你雇车，车绝对不会走错的，可是你不能照那个字面读。现在台北

郊外有个地方，我听见有人管它叫'木栅(ㄓㄚˇ)'；有人管它叫'木栅(ㄕㄢ)'，我就去查《广韵》。《广韵》上头啊，根本哪一个音都不承认，《广韵》里'栅'字同反切的字是'策'字当头的，反切是"楚革切"，在那一个反切之下有这个'栅'字，也有'册'字，所以照来源，这个字似乎是个'册'字；现在如果管那一个地方叫'木栅(ㄘㄜˋ)'，或者管北京那两条街的任一条叫 ㄉㄚˋ ㄘㄜˋ ㄌㄢˊ，根本你是在那儿改语言、改地名，不是读字音了。

所以现在这些问题只好根据通行的语言；语言在那儿变，只好承认现实跟着变，或者再严格一点儿，拿现在知识阶级读书人的口吻里头所有的作为标准。假如从前认为错的，现在人人都是这样念的，那只好将错就错了。这个是所谓"习非成是"，既成事实，你没法子不承认的。可是有时候还没到这局面，你也不必提早来鼓励错误的说法。比方旧的医学里头有一种扎针的技术，那是叫"针什么学"呐？那个字上头象个"肉月"旁儿，底下一个"火"字，所以好些人管这个叫"针炙(ㄓ)学"。老实话，我第一次看见了这个，我也念它"针炙学"。其实上头不是"肉"字，而是"久"字，"灸"从"久"声，是"针灸学"。那么这个"针灸学"的说法你承认不承认呐？照我耳朵所听见过的么，恐怕一半儿一半儿。不过一半儿一半儿的时候么，还可以挽狂澜于未倒，我们还是鼓励"针灸学"，别让"针炙学"占优势，你要是"针炙学"，根本还得换个写法儿。①那么《论语》里头有"沂(ㄧˊ)水"，山东有"临沂(ㄧˊ)"，台北有个"临沂街"，可是你要叫三轮车拉"临沂(ㄧˊ)街"，有的人就不懂，他只认得"临沂(ㄑㄧˊ)街"，照韵书上的"沂"字没有这一读的，一定是把"沂"误认为"祈"了。在

---

① 在日本有个相反的习惯，有的吃食铺的招牌上竟把"炙"写成个"灸"！

这个例或者还可以挽狂澜于未倒，大家要是使劲老说“临沂（ㄧ́）街”，也许还可以不至于变成“临沂(ㄑㄧ́)街”。还有“胜利”的‘胜’是去声，“胜任”的‘胜’是阴平，可是有很多人还是用去声。不过对于音韵上头，有时候也不能太武断，因为有时候中国半国对于某字这么念，半国那么念，那就不一定是念白字儿了。比方‘鲸’，南方归阳平，北方念阴平，未必是念偏旁，认白字儿，在《国音常用字汇》里头就阴阳平两收。有时候读法的分歧是从看了反切误会了反切的意义。比方“强弱”的‘强’是 ㄑㄧㄤ́，可是当“没有那个力量，特别用力去做事情”的意义的是怎么说呐？照这个意义，在反切上头是“其两切”，那么，你要是不知道这个反切原来的意义，就照现在的 ㄑㄧ́ ㄌㄧㄤ̌，取上字的声母 ㄑ，取下字的韵母跟调 ㄧㄤ̌，得 ㄑㄧㄤ̌，所以得“勉（上声变阳平）强（ㄑㄧㄤ̌）”这个读法。在文言里也有“强（ㄑㄧㄤ̌）而后可”那些读法，跟“强弱”的‘强(ㄑㄧㄤ́)’不同。我小时候念书的时候拿这个都是当天经地义的。可是按古时候儿反切的真义，“其”字不当“ㄑ [tɕ‘]”，当浊音的 [g]。“两”当上声 [iaŋ]，这个没有变，所以“其两”原来是 [g‘iaŋ] 的上声。那么这种塞辅音当声母的字，碰到上声，它总变去声，从元朝以后差不多全国都变去声了，这是上回已经讲过的。又古浊音仄声今音不送气，所以“其两”的声母现在不念ㄑ、而念 ㄐ，所以结果拼出来的是 ㄐㄧㄤ̀，这跟“倔强”的‘强’同音，所以“勉强”应该念 ㄇㄧㄢ̌(半上声)ㄐㄧㄤ̀，这才是真正的古来“其两切”的意思，把它念成 ㄇㄧㄢ̌ ㄑㄧㄤ̌，已经有点儿勉强了。只是从前我们的先生辈都那么说，不知道他或是他的儿传师误会了古反切的意义，所以就成了习非成是了。所以我觉得现在这些青年说的ㄇㄧㄢ̌ ㄑㄧㄤ́ 是“非”，可是再过一阵子，也许我听惯的 ㄇㄧㄢ̌ ㄑㄧㄤ̌ 又不算惟一的“是”了。要是大多数人都说 ㄇㄧㄢ̌ ㄑㄧㄤ́，

那就是 ㄇㄧㄢˇ ㄑㄧㄤˊ了。

那么我现在再举一个最复杂的例：就是‘和’字，有好几个反切、好几个意思、好几个读法、好几个用法。一个是“户戈切”，意思是“和顺也，谐也”；又一个是“胡卧切”，解释是“声相应”。在“胡卧切”底下么，同音字有‘盉’这么一个字，意思是“调味”，照“胡卧切”应该是 ㄏㄨㄛˋ，“户戈切”的“戈”本来是合口平声，“户戈切” 似乎应该念现在的 ㄏㄨㄛˊ。那么看看现在实在的情形是怎么样。现在情形啊，“和平”跟“调和”的‘和’是 ㄏㄜˊ（不是ㄏㄨㄛˊ）；说“和一首诗”跟“一唱百和”是 ㄏㄜˋ，可是说两个东西混在一块儿（例如水跟面粉）说ㄏㄨㄛˋ，ㄏㄜˋ 跟 ㄏㄨㄛˋ 都相当于第二个反切了。那么轻声有‘暖·和（·ㄏㄨㄛ）’跟‘温·和儿’之类。还有当“与、及、同、跟”那一些意思讲的，在平常语言里有两种说法：ㄏㄢ 跟ㄏㄞ，并且常常轻声。此外近年来又产生一个新的用法：现在因为白话文里头，‘和’字当“跟、同、与、及”的意思用的最多，而照字面“和平”的 ‘和’跟“调和”的‘和’用的最多，所以现在成了一个既成事实：就是念白话文的时候，“这一个和那一个”的‘和’，不照平常说话说·ㄏㄢ 或·ㄏㄞ，而说ㄏㄜˊ（我个人从北京多数派习惯说“这一个跟那一个”，我根本不用“和（·ㄏㄢ 或·ㄏㄞ）” 这个连词，就成了一种新式的习非成是了。不过要明白，连词‘和’读 ㄏㄜˊ 的读法是白话文的一种“读音”，不是“语音”了。在方言里头，比方山东也有用山东阳平的 ㄏㄨㄛ 当“跟”的，或者河北南部也是有这个说法。在北京话里头，没有说 ㄏㄜˊ 当“跟、同、与、及”讲的。现在听说在教学上有时候也发生困难，因为‘和’念ㄏㄜˊ 的地方也相当的多，那么当连词用的时候儿，学生念了ㄏㄜˊ，先生就使劲改，可是一使劲就把 ㄏㄢ 轻念重了，说“我"汉你”，听起来就觉得很怪。

大凡一个法律，它行得通行不通，是要看这个法律得不得民意。要是民意不一致的时候儿，你可以把大致的趋向给它规则化一点儿，你给它变成一致，这样子定成理论上的标准，这就是一九三二年公布的那个«国音常用字汇»，现在台湾又重印的叫«国音标准汇编»，台湾国语推行委员会印的，那个里头是现在法律上定的标准。那么你过了若干年，事实上语言也会变，假如我们以三十年为一世，那么过了三十年，假如以上说的'港'字，以前的ㄐㄧㄤˇ的读法现在不通行了，多数人（连北京）都说«ㄤˇ了。所以照这样算起来么，差不多再过三十年可以来一个国音标准的改订，当然得依照法律的手续来提议跟修改：什么音应该算是已经不存在了，什么字应该照事实来改。那么根据事实，根据民意，最好多参考知识阶级的；可是你要是拿知识阶级的音作标准啊，别拿他们在讲台上说的话作标准，这个最靠不住的。因为你一站到讲台上，跟一堂听众说话，这个不是最自然的说话。即使你要拿教授们的语言作标准啊，你应该不是在正听的时候听的，要在旁听的时候来听，甚至于——他们从前有一个名词叫"偷听生"（在北大的时候，有所谓"偷听生"）——在教授跟教授在教员休息室里头旁边侧听的时候，那时听见的话才是真正自然的语言。

第九讲　语史跟比较语言学

拿语言跟语言比较，有两种比较的法子。第一种就是还没有知道是不是同源的语言拿来比，也许比较研究过后，才知道是同源；这种比较啊，就是比语言的结构怎么样、有没有声调、语法是怎么的、词类怎么样造成的，这种的比较英文叫 typology，就是比较什么样的 type。比方说：中国语言有分四声或者几声；英文里分清、浊；国语里头塞音没有带音的 [b,d,g]，语法里头没有多数、少数、过去、现在，英语里头有过去、现在。那么又问语序是怎么样的，比方先是主词，再是动词，再是宾词；构词法是怎么样，每一个词里头内部结构是怎么样的。这一种比较不一定同源的语言啊，近来注意的人，渐渐比以前多一点儿，但是还不是很发达。要是拿现在著作的分量来说吧，大概不到百分之一；百分之九十九，不是这种比较。百分之九十九是比较同源的语言，这就是语史学的比较，这个旧名字叫 comparative philology。以广义讲 philology 就是字跟字在来源上的比较。那么比较时候，可以比较同一个语言的历史上的不同的阶段，同一个语言里可以拿某一时代跟某一时代比，例如拿中国语言里的隋、唐的状态跟周、秦的状态比。不一定两个阶段都在过去，比方拿现在跟隋、唐比也是比较；或者拿现在的法国语言跟古拉丁语言比较，也算是同一个语言的比较。还有呐，就是拿同时代的方言，并且是同族的同源的语言来比较。至于这些不同的各部分是管它叫方言呐，还是管它叫语言呐？这是

程度的问题。比方象四川话跟北京话，那是方言的不同。比方北京话跟广东话呐？按照文字、文化、政治讲起来当然是一个语言。不过讲音上头的变化，也就差得相当远了，很象不同的语言了。比方拿西班牙跟葡萄牙比起来，虽然它们政治上是两个国家，两边的说话都听得懂；波兰语跟俄语比起来，至少有教育的人听起来，也大半听得懂，也是方言。不过要是意大利文跟法文比起来么，现在通常认为是不同的语言。那么这是相近的比较。要再远一点儿，比方印度的多数的语言（至少是北方），斯拉夫系语言，日尔曼系语言，罗马系语言（就是包括法文、西班牙等语），这许多要比较起来，当然是语言跟语言的不同了，并且在很远很远以前，才是同宗，现在是差得很远的；那是不同的语言相比。那么这个题目当然是很大了。所以历史的比较语言学简直自成一门学问。所以我现在只能够提出几个很要紧的问题跟原则大略讲一讲。

第一，语言不是固定的，一代一代都不同。比方现在这一代跟上一代，在国语里头吧，照我个人这几十年所听见过的，就感觉有许多听得出来有变迁了。从前我光知道‘大学’跟‘学生’是ㄒㄩㄝ，可是‘见样儿学样’，那非得是ㄒㄧㄠ。甚至于‘学会一样东西’，‘学会做一件事情’还是ㄒㄧㄠ。可是现在啊，大概也许是学校的影响吧，ㄒㄧㄠ这个音，差不多听不见了；就是刚才所说的一字一音的倾向了。‘色’字有ㄙㄜ、ㄕㄞ两读，现在ㄙㄜ字渐渐占优势。以前ㄧㄢ ㄙㄜ或ㄧㄢ·ㄙㄜ，总是说ㄧㄢ·ㄕㄞ的，可是现在ㄧㄢ·ㄙㄜ就听得很多了。那么这是对于单字的变化了。有的对于整个系统上发生了变化。比方旧的说法说‘唱ㄍㄜ儿’跟‘一ㄍ儿香烟’的‘ㄍ儿’很不同。可是现在好多人说‘唱ㄍ儿’，跟‘一根儿’的‘ㄍ儿’一样了。又比方‘这个ㄧㄚ儿’是指飞的小燕儿，‘这个样儿’旧时念ㄧㄤ儿[iãr]，有个带半鼻

音的卷舌 r 音，照我们老派的说法是不同的。可是现在说‘这个样儿’也说成‘这个丨丫儿’了，跟那个‘小燕儿’的‘燕儿’不分了。我四个女儿，她们都管‘这个样儿’叫‘这个燕儿’，有一个她得教国语，所以她又学回头，说‘这个丨尢儿’，要是照她本来的习惯就不分了。这是几十年来看得到的变化。在时代上，语言的变化里的用词的不同，当然更显著了。现在的这些个新名词，当然上一代的人根本就不懂；我们要是拿古今再一比当然是更不同了。所以语言不是固定的，是老在那儿变的。

第二呐，时代的不同，往往映出在地域上的不同。有的地方保存多一点儿原来语言的状态，有的保存的少点儿。所以你现在从地理上横断面一看，就看出有好些相当于历史上纵断面的变化出来。可是这种变化只是一部分一部分的不同，在语法上咧，音上头咧，用词上头咧；就是音上头也有这一些音变，那一些音不变，不是完全一致的。所以你不容易说全国那一处的方言最古，那一处的方言最新。比方说闽南语跟粤语对于韵脚保存的最古，古音的闭口音[m]，跟古音入声的[p, t, k] 保存的最多，可是在声母就没有吴语保存的那么多，江、浙一带就保存了古时候浊塞音声母[b‘,d‘,g‘]那一类的。你不能说是什么地方整个儿的保存古音最多、古音最少；不过大致说起来么，北方比较的变化得多一点。所谓中原音势力最大的是西北的长安音，往全国这么散布过来。一种文化、政治势力最大的音，渐渐散布望南来，北方已经变了，南方还来不及变，所以大致说起来是南方变得少一点儿。那么这个里头的变化，类变比音变慢。这是说历史上。所以在地理上啊，也是类比音变得慢。上回我讲声调的时候，已经说到声调本身变得很利害，可是在分类上头还是变得慢。这是在地理上。时间上也是同样的情形。

比方吴语里头分清浊。江苏一带啊，所谓叫浊音，它并不是什么浊音。比如苏州‘排’平常认为是/bɦa/，可是当头读的时候啊，你虽然觉得它是浊音，其实当唇关起来的时候，喉音并不发出来，它等到开了以后，再用那一个浊的吐气 [ɦ]，所以 /bɦ/ 的真声音还是[pɦ]。在浙江一带，它就比较有真的浊音了。这是江、浙当中的大致的倾向。不过你在分类上头啊，完全一样。所以虽有音变，而类并没变。再比方韵母里头，‘关’、‘官’在北方都是ㄍㄨㄢ；‘还’、‘桓’都是ㄏㄨㄢ；在北方不分。在江、浙一带啊，多数它又分了，可是有的地方是这么分，有的地方是那么分。比方在我们常州，‘关’是[kuæ̃]，‘官’是[kuõ]，‘还’是[wæ̃]，‘桓’是[wõ]。这几个不同的字在苏州是[kuɛ]、[kuɵ]、[wɛ]、[wɵ]，也分两种。在上海有的一种读法跟苏州相近，还有一种读法根本它念[kuɛ]、[kue]、[wɛ]、[we]，它那种又用[e]那种元音了。所以这里头的音，一处一处不同，可是啊，它对这个‘关、官、还、桓’谁归第一类，谁归第二类，它是一致的。所以类变得慢，音变得快。

第三么，因为音的类变了，就会影响到整个ル音位的系统。比方‘边、偏、骈，东、通、同，拘、区、渠’在古代是 [p, p‘, b‘]，[t, t‘, d‘]，[k, k‘, g‘]不同的三层发音方法。现在在江、浙一带还保存这三层的辅音的不同。可是在保存这些辅音分别的江、浙方言里头，同时在声调上头也有不同，那么这种区别的音位上的负担，就被声调跟辅音分任了，不全算是一方面的区别了。你要只认为是声调的不同，那带音不带音就是多余的；如果只论带音不带音的不同，声调的区别就是多余的，所以虽然有这些不同啊，不是一定两样都有音位上分辨的不同。可是在有的方言声母完全变了一样了，只剩了阴、阳平来分辨了，例如北京的读法，‘篇’跟‘骈’，‘通’跟

'同'，'区'跟'渠'，它们之间的惟一的分别就是声调儿的不同了，没有辅音上的不同了。这个区别，非得让声调来担任，这就产生了阴、阳平两个独立的音位了，那就可以随便跟声母、韵母联合了。固然起头呐，大致都是古不带音声母的字变阴平，古带音声母的字变阳平，可是以后就可能没有这个限制，比方新起的，或者旧字新读的，改了新的说法了。象'妈、捏、拉、扔、摸'这一类的字，我本来觉得大概有十来个字，后来我算一算，有二、三十个常见字(其中好些都是动词，代表稍微用点儿劲的动作那类字)，在古音声母浊音，现在还带音，照规矩如果念平声应该念阳平，可是现在念成阴平，在音变的条例上好象不可能的，而事实上现在是有这么许多读法的字出来。这样子一来啊，整个儿音类的系统就改变了。所以在音变的历史上，常常先是很规则的变化，光是声音变，也不成音位的变化，后来就成为音位的变化，再后来就根本不能回到原来的系统，成了新的变化，在分合上都不同了。以上是说音类的变化能影响音位的整个系统。

第四，音变大部分是有规则的。虽然不是一个音变成一个音，象刚才所举的例，某种音在某种情形之下怎么样变，它是因为环境的不同而有不同的变法；可是大致可以有规则可循的。比方'併、聘、平、並'四个字的古声母是[p, p', b', b']；'丁、听、停、定'从前是[t, t', d', d']；'据、去、渠、遽'从前是[k, k', g', g']——每四个字后头两个字从前是一样的。现在在北方、中部多数，这四个读法每头两个都没有变(至于[k, k']因为韵母的关系变成[tɕ, tɕ']，那又是一回事)，可是'平、並'这两个字，因为平仄的不同，平声念 [p']，仄声念[p]；'停、定'跟'渠、遽'，也同样因平仄而北方不同音，现在江、浙一带还按古音另成一种带音声母，其他多数方言都按声调情形

不同而有不同变法。可见古音变今音多数都不是简简单单的一个音变一个音的。又比方长沙一带，不象江、浙或湖南外县的保存古浊音，这样子一来古时候三种声母就只有两种，就象北方一样了。可是分的法子不同：'併、聘、平、並'，'订、听、停、定'，'据、去、渠、遽'每组的第三、四跟第一个字一样，都不送气；反之，湖南的邻省江西（包括所有的客家，不管是在江西，在广东，在福建，甚至于在四川客家音）对于每一类的第三第四个字一律送气。不管是"平"是"並"，只要本来是[b']的，都念送气的[p']，余类推。所以各处的办法不同。在广东的广州一带呐，大致跟国语一样，有一点儿小分别，就是在上声的时候，碰到古[b', d', g']等这一类的字么，白话是念成送气的，古上声字'倍、坐、柱、似、被'读书音跟多数别处一样，变成不送气的去声，可是平常说话以上那些字都念送气上声的。不过这也是有规则的，所以虽然不是一个音变成一个音啊，它是有规则可循的，可以说得出条例来的。

如果有规则可循呐，虽然声音差得远啊，你仍旧可以说这个是那一个传下来的，同一个来源。如果没有规则的啊，不管声音多近，也不能随便瞎扯。所以要紧的是有规则，不管转得多远，所以中国往往说某某字就是某某字，因为都是"一声之转"。可是要说是"一声之转"，你要回答出娘家来，要说得出怎么转法来才可以称"一声之转"；说不出什么规则来，差一点儿都不应该差。比方举一个极端的例：'二'字，最古的是[ni]，再是[ȵʑi>ʑi>rï>ɹ>əɹ>ɑʳ>ɑ]。现在有的地方念[ȵi]，比方很近的地方：江南是[ȵi]；江北是[ɑ]；[ȵi]跟[ɑ]差得这么远。在音上头，你不能想象两个音比这两个差得更远了。可是因为你可以追溯得出他的来源是根据什么东西，不光是这当中这些步骤，并且跟别的有关系的许多音都是一样变

法子的，所以这样子，你还得出娘家来，可以说是“一声之转”，是一个字。

第五，例外字跟借语。有时候你看看有些现象好象是不合乎我们普通承认的变音的条例的，这个有两种可能，一方面呐，是因为我们所观察到的这一个变的音不规则，一方面是因为他的来源不是我们平常认为是公共的中国语言的来源。比方在东南几省，特别方言变化多的，他不一定全是从从前所谓中原音，或是古代长安的«切韵»、«广韵»一个系统那么下来的。现在的音的关系，也许跟那一个是叔祖侄孙的关系，不是直接祖孙的关系，所以有时候就不太规则了。比方‘厚’的声母，照«切韵»、«广韵»是一个[ɣ]，是[x]的浊音。‘环’，‘携’也是[ɣ]起头的，那么照现在么，国语念ㄏㄡˋ、ㄏㄨㄢˊ、ㄒㄧ，都用摩擦音，合乎韵书。可是我们常州念[gʻei]，用浊塞音(至于韵母是因为国音ㄡ韵都念[ei])；‘环’字在江、浙一带都念[gʻuɛ]那类的音；‘携’字广州念[kʻuɑi]阳平，这三例都是方言里把古[ɣ]当作[gʻ]看待。这些好象不规则的地方啊，大概是因为它们保存更古一点的阶段，它们所自来的方言不完全是长安的方言，因为更古一点啊，[ɣ]的音本来是个[*gʻ]，一般变成[ɣ]，而这许多地方没有变，这是一个不规则的来源。

还有一个最重要的语言里头的不规则啊，就是借语的现象。从有关系的语言借到别的有关系的语言，它借的那个时代参差了，结果在音韵上的地位就乱了。借语英文叫 loan word (英文里头另外有一个名词，讲中国文字的时候儿，翻译六书里的假借叫 loan character，跟这个是两回事)。借语是听见哪一国或者哪一处方言的话那么说，照耳朵听的，就取自己所有最近的声音，借过来用。借语啊，各种时代借的不同，结果，它就会跟本来一直传下来的音

的规律就不同了。借语的结果往往就很不规则，在十九世纪欧洲人讲语言的变化的规则，德国人讲的特别多，他们管音变的规则叫 lautgesetz；借语里常常发生不合规则的就叫 nichtlautgesetzmässig。比方中国古时候念 [kan] 的，现在国音念ㄐㄧㄢ，古音念 [kai]的，现在念ㄐㄧㄝ，所以'房间'的'间'从古 [kan]变今ㄐㄧㄢ。可是南方到北方去开了旅馆，管'房间'的'间' 念ㄍㄢ，北方人听了就跟着他叫，结果普通旅馆的房间是房间，大饭店的洋式的，讲究一点儿，就借南方的话，变了"房干"了，音变的法子都不对了。

借语的现象不限于近年新名词，很早就有借语上的不规则字。比方'犄角儿'的'角'古时候是[kɔk]，现在广东话还是念 [kɔk˧]。这种弄面粉做成一个"畸角儿(ㄐㄧㄠˇㄦ)"里头塞点儿馅儿，这种东西叫它 ㄐㄧㄠˇ·ㄗ。南方人听起来不知道是"畸角儿"的意思，所以在广东话不叫它[kɔk˧ tɕi˥]，而叫它[kaːu˥]，并且写成'饺'，其实就是"畸角儿"那个'角[kɔk]'，这样子广东人管'角[kɔk˧]' 念[kaːu˥]，那就根本不合广东话从古变今的条例了，因为它是从迟一点儿的阶段借过来的。这种借语的现象，有的时候可以弄得很复杂。比方在广东中山县乡下有个隆都，那个地方的多数人从福建迁移过去，说闽南话，是闽南系统的，因为四周都是广东话，所以他们那闽南话里头有许多借广东话，象广东音。可是那边又有西南官话的影响，所以有时候借西南官话，有西南音。借的时候他照耳朵听的相象，不一定照古时候音韵相当的清浊平仄这个类，所以那里头就很乱了。可是关于这个我们倒还知道他的来历底子是他们所谓福佬话（闽南话）加上借来的粤语跟西南官话。要是有时候我们不太知道来历，象西南几省的傣语，甚至于泰国的泰语，他那里头跟中国别处的语言的关系啊，当中就有好几层了：一层是最近借的，一层是早

一点儿借的。最早的时候，是不是泰语是汉语之一种呐？或者不叫它汉语吧，叫它原始的语言后来分成汉语泰语呐？关于这个照现在多数语言学家觉得它是一族的，基本层 (substratum) 是跟一般的中国语言同层的。不过要严格追究起来啊，在研究印、欧语的，他们所有的材料，所有的一步一步的证明，什么变什么，是那么详细证明出来，现在我们这个材料还不够证明到那么个样子确定。因为它本来的基本层上又加了后来一代一代的不同的借语了。所以这个很普普通通的借语现象啊，就把我们简单干净的音律弄乱了。

第六，外来借语。外来借语的现象啊，在中国比较少。它有时候也可能会影响本国语言的音位系统的。比方在广东话里头，长元音在入声都是中入，短元音是上入，至少读书音是这样子。可是他借外国语，借英语，常常给它读得特别高，变成上入了。比方 court 借到广东话(至少香港在用)叫[kɔt˥]，平常一个[kɔt]是中入，可是 court 是[kɔt˥]，跑出配长音的上入了，把系统就变得不同了。

又比方在英语里头也有时用外来音位。比方英语没有 [x] 这个音(英文的 h 用嗓子不用舌根)，可是特别是近年来，有了各种录音的设备，留声机，大家都喜欢听德国的比较古一点儿的音乐，所以人人都提到 Bach [bɑx]，假如平常人姓 Bach，大概是念[bæk]，可是说时古代那个音乐家，他是[bɑx]。英文里本来没有 [x]，可是用多了他就多出一个音位来了。

第七，词汇的变化。词汇的变化是最快的，也最受日常生活、社会、政治种种的影响。但词汇变化的时候音系多半不受影响。借方言里头的词的时候，往往就用自己的音，取最近的音。比方在抗战时期下江人听四川有‘要得’这个话，湖北人从四川借了回来，

湖北人不念[iɑu˥ te˩]而念[iɑu˦ tɤ˩]，[e]变了[ɤ]了，因为他用自己的音。借到下江来根本就说成了[iɑu˦ ·tə]，根本不用他那一个音了。有时候就一半一半，用自己本来有的音位，求跟借的原来的相近的音。比方吴语有'拆烂污[ts'ălɛwu]'这个话，国语里头没有，有时候就给他ㄘㄚ ㄌㄢ ㄨ这个相近的音。有时候没办法，比方'尴尬[kɛka]'那两个字，现在《国音常用字汇》根本把它注成《ㄢ《ㄚ，就是取国音里可能的跟它相近的音。还有时候借整个儿一句，'象煞有介事[ziɑŋsăjɤkɑzɿ]'，照字面说成ㄒㄧㄤ ㄕㄚ ㄧㄡ ㄐㄧㄝ ㄕ，根本就没人懂了。这种词汇或者成语的借入，是能够大致照借者的本来的音系那么样说。

有时候呐，不但是取其音近乎本来的系统，甚至于把外来的词类整个儿翻译成自己的说法，这种翻译，英文叫 translation borrowing(翻译的借)，还有一个名词叫 calque。比方 composition 这个英文是借拉丁字的：con(一块儿)，pono(我放)过去分词 positus，合成"放在一块儿"的意思。德国人就不直接借用拉丁字。虽然他没有这种词儿，他就硬给他翻译成 auffassung。又比方英文 authority (1)"当局"、"有权者"、"权威"。可是 authority 又当 (2)"在某行有专家的地位"、"专家"。因为在英文是同一个字，所以在中文的'权威'本来只有第(1)义，现在又借用在第(2)义了。同样在中文(1)"微妙"本来没有(2)"局面危险"、"形势如累卵"的意思，可是因为 delicate 有两种意思，所以"微妙"又借作第(2)种意思了。中国话本来没有这么说法子，翻译了过后照外国人的用法，这就成了参差式的借语了。这都是词汇的变化。

第八，语法的变化。在欧洲有形态上变化很多的那种语言，当然是变化很复杂，大致说起来么，近几世纪都倾向于简单化。在中

国语言里么，比印、欧语言语法上变化是简单一点儿，不过也不是没有。比方古时候说‘郑伯克段于鄢’，照现在的语法说起来就是‘郑伯在鄢把段打败了’。把地方放在前头了。‘把段打败了’这种语法在古时候是没有的。要是用现在构词的形式，并且还避免单音节的人名地名，那么也许现在人要这么说‘在鄢州(或者是鄢县)打败了段叔(或段什么)’变成这样的语法。语法也有借语的现象，不过这个比较少。比方南方话‘去’字后头，可以放一个地名，‘去什么方向’，‘去那里’；不过近年来‘去’字这种用法在北方也很通行了，如‘你去上海’，‘你去那里’。这是北方借南方的语法。那么还有一种语法，现在渐渐的多了，在国语区域里这不算太通行，象‘你吃了饭没有?’这种问法，或者‘吃了’，或者‘没吃’，在北方只有否定说‘没有’，没有肯定说‘有’的。可是在闽、粤两省有‘有’字作肯定的用法。说国语的时候，常常听见有人问：‘你有吃饭没有?’答‘有’。这也是借南方的语法。不过肯定式答‘有’的还比较少听见。

还有语法上的变化，不一定借别处或是别国的，也有自身语法上的变化。比方‘出版’是动词连宾词，可是整个的‘出版’又拿他当及物动词，‘出版一部书’。或者有的时候说‘强调一个原则’。还有借外来的欧化的语法把介词加名词整个儿算个形容词放在名词后头不放在前头：‘(在)屋子里的书’说成‘书在屋子里’。平常不这么说咯，可是在书名，在什么题目的名字，常常碰到这种用法，比方：‘阿丽思在奇境’当书名字。照我们普通的习惯‘阿丽思在奇境’是一句话。例如问：‘阿丽思在那儿?’‘阿丽思在奇境’。照中国文法象 Alice's Adventures in Wonderland 这么一个书名，得叫‘阿丽思在奇境里的漫游’这一类的说法。

语言的变化跟文字的变化不是一回事儿，也不是一样齐着步子走的，有的先有的后，并且还有互相的影响。所以现在说完语言的变化呐，就来讲语言跟文字。

第十讲 语言跟文字

世界上人类没有没有语言的民族，可是有没有文字的语言。虽然我们不能说多数种语言是有文字，比方说是红印度的语言，他有许多许多种，他们当中的差别就有比方中国话跟德国话的差别这么大。可是虽然不能说多数种的语言有文字，至少可以说有史以来在文化上占重要地位的语言都是有文字的。那么这个话也可以说是当然的逻辑的结论，所谓历史就是拿文字记载的意思，有史以来当然是非得有文字。

世界上古今的文字跟语言，虽然一直有很密切的关系，但是密切的程度在各时代各民族很有不同的。所以可以说是分分合合的。文字的起源，怎么样起头儿才算是有文字呐？“上古结绳而治”，就是现在的人结个绳儿在小指头上，怕忘了一件事情，那算不算文字呐？比方在毒药的瓶儿上头画一个骷髅跟两根骨头，那个算不算文字？或者是在路牌上画个让车辆不许往左边儿拐弯儿，这算不算文字呐？这个问题啊，也不太简单。不过眼前我们可以当作工作上的假定（working hypothesis）的可以说：凡是视觉的符号，用来代表语言的就是文字。反之直接画事物，只是画儿，直接做事物的符号，是一般的符号，还不是文字。同样的那个画儿，同样的意义，有人看了那个骷髅跟两根骨头，说‘毒药’；有人看了说‘有毒’；有人看了说‘危险’；有人看了说：‘poison’。同样一个牌子，中国人看了说：‘禁止左转’；英、美人看了说：‘no left turn’。因

为那些符号是直接代表意义的，可是他不代表语言。那么，直接代表意义的符号当然是自古有之啦，现在也还用得很多，可是那个不是文字。从非文字到文字，在历史上当然也是渐渐地演变出来的，比方从甲骨文、钟鼎文、到小篆、到现在的字，从最早甲骨文时代已经也是大部分每一个字代表语言里的词汇了。不过在最早时期么，偶尔也有例外，只画那个东西还不一定是代表语言里的哪一个字。同一个形状代表意义相近的东西，要是在语言上完全是不同的么，就代表两个词素了。到文字发达了以后啊，就差不多完全每一个字只能代表一个语言里的一个词素的单位。这个符号只代表这一个词素，不是别的词素。

用文字来写语言，可以取语言里头各等不同尺寸的单位来写。比方刚才说的骷髅跟两根骨头，如果我们规定把那一个符号只限于当作‘有毒’这个话；而不当‘毒药’，或 ‘poison’，那么那就是文字了，就有文字的资格了。

如果把↰规定代表‘禁止左转’这句话的写法，不认为是‘不许向左转’或 ‘no left turn’ 之类的写法，这也就是文字了。这种文字当然很累赘了，好象很不自然，很不灵活。可是也有时候很多场合是用得着的。一个常见的例就是商用的电报电码书，或者其他特别用法的电码书。比方商用电码书里头有 ‘ABCDE’ 可以代表‘请电汇台币五万’；比方 ‘ABCDY’ 代表 ‘汇款可否展期两月’，限于这个就当这个，那个就当那个，那也还是文字。这类文字的用场当然非常有限了，因为它非常不灵活，因为它是以词组或者以句给它一个任意的符号，符号的单位代表的东西啊，是相当复杂的语言里的一部分。所以结果么，用这一类的符号，不是把所能说的都能代表，非得受极端的限制（象限于商用的那一套常用的），或

者么，符号就繁多得不能使用了。

在世界上通行的能写全部语言的文字当中，所用的单位最大的文字，不是写句、写短语的，是拿文字一个单位，写一个词素，例如我们单独写一个‘毒’的字形，来写“毒”这个词素。如果一个词是几个词素复合成的复合词，那么就写几个词素，比方说‘片儿汤’，这有三个词素；虽然只有两个音节，可是有三个词素。‘片儿’是‘片’加词尾‘儿’（词尾是有意义的，是代表小的）；‘片’、‘儿’、‘汤’三个词素，我们写‘片儿汤’三个字，因为词素的定义，是最小有意义的单位。中国文字跟词素的配合大体上是这样子。有少数的例外，用两个字写一个词素，或者有时候还用一个字写两个词素的。比方‘仿佛’，得写两个字，来代表一个词素；‘葡萄’得写两个字，这是一个词素。可是‘别’里头，有“不”、有“要”在里头（“要”变了音）。在方言的文字里头，比方苏州的人‘覅 [fiæɯ]’，或者‘朆 [fən]’，每个只是一个字。可是每个里头有两个词素。这是比较例外的。

中国文字的演进当中，六书里头除了指事跟转注占极少数，现在暂不讨论外，里头象形、会意的字，是直接拿一个形配一个词素的。比方‘水’这个字代表“水”这个词素，虽然跟‘川’字差不多意思啊，可是你写‘水’不能把它认为是‘川’字，‘川’字不这么写。‘日’跟‘阳’差不多一样意思，可是‘日’是“日”，‘阳’是“阳”；‘日’只代表“日”这个词素。比方会意字通常所谓“止戈为武”，“人言为信”。那么“止戈”写出来是词素“武”；而不是词素“勇”。虽然“武”跟“勇”意思相近，可是“止戈”不能当“勇”这个词素的写法，只限于写“武”字。“人言为信”，“人言”是词素“信”，不能认它为词素“忠”，也不能认它为词素“诚”。这种会意字现在也还有，比方‘不正’是

‘歪’，可是不能认为是“斜”。‘不见’是‘觅’，你不能认它是“寻”、“找”；“寻”另外一个写法，“找”另外一个写法。

假借字是用同音异义，因而成不同的词素，仍旧写一个字形。比方‘来’字是象形，是一种禾，画一个穗子，上头有谷子。“来去”的“来”不容易画么，因为跟那个同音么，就借那个字形当“来去”的“来”字用了，甚至于本来那个用法都废了。可是占字典里头最多数的字，就是平常认为是形声字、或者谐声字的。这类字啊，其实多半并不是真正的谐声字，一半儿声音一半儿意义的。比方‘求’，本来就是个“裘”，象形字；拿它假借当“祈求”的“求”，要跟本来那个意义当“皮衣”的那个“求”分辨起来，所以在“皮求”字底下加个“衣”字，把本来简单的其实是“裘”字的‘求’只当抽象的“祈求”的“求”了。这样一来，我们有两个同音字。可是它代表的词素不同，一个是当“皮袍”那个“裘”，一个是动词‘求’，写的也不同，表面上看起来，象个形声字，‘裘’字上面的“求”不过是个音，其实不是这回事儿，其实就是把那个“求”专当假借用；而原来那个当“皮袍”那个“求”啊，换了个写法了，给它增大成为‘裘’了。所以这样子产生出增大的字，不是真正的形声字。还有一个情形看起来好象是形声，其实不是的，就是从原来的意义给他引申了，生出来几个不同的字形了。比方‘元’、‘原’、‘源’本来是从意义引申出来的，现在给他分出来了，不能互用了。比方‘申’本来就是“伸”，跟“身”也有关系，可是现在当伸长的“伸”的写法限于‘伸’了。这个本来都是一个词素，现在因为引申的不同，加了些偏傍，看起来好象是谐声，其实是引申出来的、分化的。以上两种是在通常认为是形声字当中的占最大的大多数。真正只有少数，比方‘榆’之类才是（比较新的）在六书当中真正的形声字的。还有很新的字，根本古韵书上没

有的，比方'礁'也是。象这类字啊，半边儿只是代表声音，不是从原来增大的，也不是引申出来的，硬是只用他当音用的，当形声用的。总而言之，一个整个儿的字，在中国文字里头是代表一个整个儿的词素。字形的内部结构跟词素的内部结构(就是比音节更小的成分)那个里头的关系，大半是任意的。在增大字跟引申字稍有点儿关系，但是时代上，去古愈远，关系就更不一致，所以在现在一般的用字上头，大体上可以不管是六书的那一书，还是一个字一个词素。字的构造跟词素的构造是各归各，不相平行的。

以上是讲用一个文字单位写一个词素，中国文字是一个典型的最重要的例子。我曾经用过"言"这个名词当词素讲，那么用这个名词，也可以说中国文字是一字一言的文字。他跟世界多数其他文字的不同，不是标义标音的不同，乃是所标的语言单位的尺寸不同。最大的尺寸比如刚才说的街上的牌号或电报的码子，以句为单位的，用在全部语言太不合实际，所以世界上没有这种全套的文字。其次的么，就是一字一言的，就是中国文字。那么，世界上其他国家所用的多数的字——所谓叫拼音文字，他不是一字一言，是一字一音。每个音大致上多半是代表音位的，不过当然在历史上都渐渐地演变了，不是整整齐齐语音学里所谓音位，不过在大体上么，字母是代表音位的。

以上讲的比方'有毒'跟'毒药'这两个短语里头，有共同的一部分，它的共同部分是个词素，分析出来，提出来，写成一个字，一个'毒'这么一个字。这样子，把文字的单位从句缩小到词素的尺寸；这样子把全部文字的字数，从多少百万甚至于多少万万的可能的句子，减到了只有几千个成为可以运用的一个数目。同样，比方把'冈、根、公、孤、张、真、中、珠、方、分、风、夫'(从前在镜花缘里

头，那个‘风’ [fəŋ˥]，大概还念 [fuŋ˥]，所以跟‘公、中’是叠韵了。）这么样子十二个单位。那么样儿说起来好象很神秘的，人人都感觉有点儿关系。到底是怎么个关系？那个时候儿的描写的说法就是双声跟叠韵：‘冈、根、公、孤’是双声，‘冈、张、方’是叠韵，‘公、中、风’，‘根、真、分’等等是叠韵，这么说。可是你把单位要能够拆开来，提出来里头共同的成分是些什么，里头就发现有《、有ㄓ、有ㄈ、有ㄤ、有ㄣ、有ㄨㄥ，就有六个单位。你把这六个单位配来配去啊，就可以得出这十二个单位出来。所以这样子你把词素给它切破了，成了音位（广义的音位）了，写起来啊，比本来写的法子冗长一点儿了，因为本来你写‘刚’是一个字，你现在得写《ㄤ两个字（两个文字单位）了。可是单位的总类就减少了，本来有十二个，现在只需六、七个了。

“音位”这个观念跟“音位”这个名词固然是晚近才出来的；可是“字母文字”——文字的基本性质就是写音位不写词素的文字，却很早就有了。至于哪一种“字母文字”的写音位写得正确不正确，那是因为历史上的情形不同，很有出入，很有上下。比如英、法文的写法，自从有印刷以来，保守性很强，因此它现在的文字合乎古时候儿的音位，还胜过合乎现在的音位。反之，比方象芬兰的文字，因为它取用罗马字的拼音，年代比较近，所以芬兰的文字的拼法在世界文字上是最合乎音位系统的，那比德文、意文，向来号称合乎音位系统的，还更规则得多了。

关于中国文字跟西洋文字的比较，有一个很通行的一个通俗的说法，说中国文字是标义，西洋文字是标音的。其实中国文字也未始不标音，字母文字也未始不标义。比方说西洋文字标义，近年来外国中、小学里头，甚至于在成年人教育，特别注重一种叫“视觉

读书”(visual reading)。这种看书的法子啊，就是不一目十行，也能练习到一目一两行的。他们应用照相的法子，看一行眼睛不应该动几回，应该一下子就整个儿念下去，那么这样子啊，这个读书的速度远超过人的发音器官所能跟得上的速度。换言之，他在那儿读的时候，他看那个字形的轮廓，就认出什么意思，文法结构马上就得到了，他并不是在那儿读出来。反之，中国人倒是从从前读书的习惯，往往就是看报看信也必得把字都咬出来，才会得到文里的意味。常常看见老人家们拿着一封家信，嘴里念念有词的："父亲大人膝下敬禀者"，心里想着："唉，这孩子懂事，啊，出了洋还会这样儿写"；他咕噜咕噜，嘴里这么念，要非得读出来才能得出那个意味来，才得出个调儿，才得出意义。可见中国文字，因为它也是标语言，也是标音，这都是那一方面。其实么，两方面都有。外国文字也标义，中国文字也标音。那种通俗的观点所忽略的要点就是：在两种文字的体系里，音义都有关系，音也有关系，义也有关系。那么写词素的文字，一字一言，言不同，意义不同，当然字就不同。写音位的文字，一字一音，那么所谓"音位"的定义当中，有一部分就是说啊，在意义上发生异同的关系的，才算不同的音位，比方 spy 跟 pie 里头一个是 [p]，一个是 [p‘]，可是在英语里头 [p] 跟 [p‘] 从来不发生意义分辨的影响的，总是在某种情形下一定念 [p]，在某种音的环境之下一定念 [p‘]，所以 [p]，[p‘] 不影响字的意义的异同，所以算同一个音位/p/。可是在中国语言里头，说：'我拜 [pai˥˩] 他做我的老师'，跟'我派 [p‘ai˥˩] 他做我的老师'这个就不同。我不能"派"他做我的老师，这因为'拜' [pai˥˩] 跟'派' [p‘ai˥˩] 在意义上有异同的关系，所以在中国语里 [p] 跟 [p‘] 因为影响意义的缘故，就成两个不同的音位。

总而言之，一字一言的中文跟一字一音的西文都是写语言，都是辨意义，不同的就是单位的尺寸不同就是了。那么以上为着把原则说得明白一点儿，世界上的语言分成黑是黑，白是白。事实上，当然有些介乎两端之间的例，以前讲到语言的历史，讲"借语"的时候儿，同时也有借文字，有时候借字不借语，有时候儿借语不借字。德国有一种 Yiddish 方言，很多犹太人说这种方言。因为犹太原来用希伯来文字，所以也用希伯来字母来写这种与希伯来语全不相干的德国方言。因为很多德国犹太人移民到美国，所以你在纽约的地道车上，公共汽车上可以看见好些拿着报，一看全是希伯来文，它念出来全是德国话，你要是学过德文的，几乎可以听得懂，可是看看不懂。所以这是借文字。土耳其本来习惯上用阿拉伯文字，本来已经是借的了，后来他们改了用罗马字母，也是借的文字。这是借文字。那么英语，可以算是渐渐演变出来的吧，不过英语里头有借词，借古拉丁文，也有间接经过法文借的，现在英语文言里头简直一大半儿都是法文。那么有时候儿还偶尔用些拉丁的词，他也照拉丁那个写法儿写。比方 etc. 本来是 et cetera ([et keːterɑ] 现在念成 [et setrə])，可是他借了这个词，借了这个字形，有时候儿啊，就光用这个字形，就不用这个词了，就给它念成英语的词了，所以看见 etc.，他嘴里念"and so forth"，其实 et 不是 and，cetera 也不是 so forth，完全另外别的词素。又比方 e.g.，现在多数英、美人看见了 e. g.，根本不知道是 exampli gratia 的简写，是"举例"的意思，可是英文里头碰到 'e.g.' 这两个字么，根本就念它"for example"，没有别的念法了，很少人知道原来是怎么两个字。还有 i. e.（"就是"的意思），原来也是拉丁字 id est（"那是"），可是平常总念它 that is，所以这是光借了"字"不借那

个"语"了。在英语里头这种借字，借形的办法是很少很偶尔的。在中国么，借语不借字。有时候儿还找意义相近的，比方 trust，翻成'托赖斯'，好象又是"托"，又是"赖"，有点儿象意译似的；humor 英国人常常不念 h，所以中国人翻成'幽默'，其实意义并不十分相近，不过现在变成了标准的翻译了。那么还有借外国语时候造出字来，象'葡萄'啦、'枇杷'啦，这些是借语造字。

在日本是大批大批借中国的语文，又借字又借词；可是它同时啊，就象英语有时候儿说 et cetera，有时候儿说 and so forth，可是在英文是例外的，在日文那是经常的事。比方"名字"的'名'他借的时代不同，并且还有两派，所谓叫"汉音"、"吴音"，照着原来的中国音读么，一个念成 miō，一个念成 mei，可是日本话这个'名字'的'名'，根本是念 na，完全不相干的。"日子"的'日'，借中国的音么，古时候儿是 [njet]，它借的时候么，变到现在么，念成 nichi，可是另外同时借那个字啊，他有时候儿说日本话时候儿就叫 hi。比方'人'字，有两个读法，一个念 nin，一个念 jin，可是说日本话的时候儿，写'人'字的时候儿，不读中国音了，根本说日本话 hito，完全跟'人'字那个中国词素不相干，就光借那个字形，用那个字来写日本语。所以多数的汉字在日本都有两三种说法儿，我记得有一阵找两三个日本人给日语教科书录音，里头有很长的一段儿一段儿的读物。每次录音的前头啊，他们几个人总要商量半天，来看一遍，这个字怎么念那个字怎么念，因为它每一个字都有三、四个可能。现在多数在习惯上大体上是不难，不过在那几百上千字里头啊，总要碰到有几种可能的，还有时候几个人意见不一致的。那么在这种情形啊，就是因为文字借了去就当文字，另外拿一个语言放上去并不是直接写语言，配合起来不是一对一的，并且发生许多相

当复杂的情形。

文字这个东西既然成立了一个制度，它就有自己的独立的趋向。特别是经过若干时代，要是不拿这个文字来写活的语言，它就可能会离开了活的语言走得很远。所以么，在中国文字的历史上，在口语里头，从古时候到现在，许多音变得简化了，例如古时候入声 [-p -t, -k] 尾失掉了，在中国大多数地方，古音闭口的鼻音 [-m] 也失掉了，那么清浊的分别，本来是"见、溪、群"，"端、透、定"等等三种发音的方法，现在多数地方就只有两种了，这样子一来啊，音就简化了。同时口语里头么，用复音词的时候多，所以说话时候，并没有感到什么说话不懂的困难。可是你要照古文，多数一个单音词素就是一个独立词，在那种情形啊，照现在的古文今读，不但同音字多，连同音词也多了。所以结果就有光听声音不够分辨的问题。在极端的例，当然可以有些很怪的。我写过一个故事就用"ㄕ"这一个音节的四声，写一个《施氏食狮史》的故事：

石室诗士施氏，嗜狮，誓食十狮。氏时时适市视狮。十时，适十狮适市。是时，适施氏适市。氏视是十狮，恃矢势，使是十狮逝世。氏拾是十狮尸，适石室。石室湿，氏使侍拭石室。石室拭，氏始试食是十狮尸。食时，始识是十狮尸，实十石狮尸。试释是事。

还有比方再拿一个"丨"这个音，也可以弄出一个故事来；比方名字叫"漪"的一位小姐"漪姨"的故事（这故事是伦敦大学天文台江涛先生起头儿，我后来添改的）：

漪姨倚椅，悒悒，疑异疫，宜诣医。医以宜以蚁胰医姨。医以亿弋弋亿蚁。亿蚁殪，蚁胰溢。医以亿蚁溢胰医姨，姨疫以医。姨怡怡，以夷衣贻医。医衣夷衣，亦怡怡。噫！医以蚁

胰医姨疫，亦异矣；姨以夷衣贻医，亦益异已矣！

又比方用一个“ㄐㄧ”音节的四声，可以编这么一段儿故事：

《饥鸡集机记》

唧唧鸡，鸡唧唧。

几鸡挤挤集机脊。

机极疾，鸡饥极，

鸡冀己技击及鲫。

机既济蓟畿，

鸡计疾机激几鲫。

机疾极，鲫极瘠，

急急挤集矶级际。

继即鲫迹极寂寂。

继即几鸡既饥即唧唧。

这些当然是硬造的极端的例子。不过平常写文言你本来也不一定预备说得能够听得懂。如果你要是写语言，当然不会有问题。因为你写的要是不够清楚（假定你把语言里的声音全写出来而仍旧不够清楚），那根本你本来话就没说清楚。不久以前，《今日世界》(第 168 期)载了一段我的谈话，大部分都登得对，就是最后几句话，说我说关于罗马字的拼音文字的用处是很有限制，那大概是访问的时候，时间匆促了，没有弄清楚，结果登出来的那个说法，跟我的意见刚刚相反。登出来的说法是：罗马字的拼音用处很有限制。其实我是说呀，在有限的某种用文字的场合里头，是非用汉字不行。比方你要是研究文字学本身呐，当然不能不写你所研究的

文字。就是研究中国文学史跟中国历史当然也非用中国汉字不可。可是在多数——刚刚是“有限”的反面儿——在多数文字用处的场合，比方说是自然科学啊、工啊、农啊、商啊、军事啊、普及教育啊，这些用处上呐，我觉得现在就可以用国语罗马字拼音文字。有些好象有技术上的困难，比方是政治上、法律上，特别是法律上，还有一般的社交仪式，那许多场合；那是因为啊，我们有一套向来沿用的公式，我们还没有制出新公式来，还没有人想到有这个必要，给他制成现代化的一种语言，能够说了就可以听得懂的；所以只是没有来得及想，不是原则上不可以，就是没弄惯弄不来，所以“等因奉此”不来。所以现在如果说，取用国语罗马字的时期，还没有成熟，那是一般的社会——我说一般的社会就是指整个儿社会咯，因为在咱们民主国家里头，不能把样样事情都推在政府身上，人人都有责任的，我们也都是社会的一部分，“一般的社会”，是连一般人，连政府都在内——心理上还没有进展到相当的程度，完全不是文字学的技术上的问题。

第十一讲　外国语的学习跟教学

为什么要学外国语文？这有种种的用处咯：第一，想要跟外国人说话，到外国去旅行，或者当外国语口语的翻译，要学外国语。第二么，就注重文字方面。看外国书，学外国文学，翻译外国书或是文章，去学外国语。那么第三，也是必要的，就是外国语要是必修科么，你得学外国语，好得学分儿。我觉得为任何目的，都应该把外国“语”学好。第一跟外国人说话，旅行，当口语翻译，那当然不用说了。第二，比方是看外国书，学外国文字译书这些也应该把语言学好，因为你要学学术的内容，能说才能够读。普通人说，我只要能够看看书就行了，能够得一个所谓叫 reading knowledge。可是多数人学了两年三年外国语啊，它得的不是 reading knowledge，只是查字典的 knowledge。一个人读书，不是一个字一个字读，甚至于不是一句一句的。平常读书看了上句，大致可以猜下一句的方向是怎么样走的。当然有时候有些著者，他故意把这方向转一下子，让读者料不到他会那么样儿说。可是你料不到那么样儿说啊，就是因为你本来有个料头，才会有个转头，不然拿什么东西转呐。所以我认为如果要读外国书，不但要能说外国话，并且也得学过相当时间的作文儿，才能够作常态的读书工作。那么在这个问题上，欧洲跟美洲的一般大学学生的情形就有点儿不同。在欧洲多数国家，从小都觉得有学外国语的必要，所以小学、中学的外语功课就相当多，到了大学就能用外国语作参考书。所以一般的欧洲

的学者，就很知道别国的学术界里发表一些什么东西。在美国，两次世界大战以后，渐渐有学术独立的能力，有时候把欧洲的学者都请了去，或者欧洲情形不好，他们就自动都去。因为这种情形，美国就有忽视了外国语的倾向。所以有时候往往在某门的学问里头，欧洲知道美国在那里干麻，美国除了少数最高级的学者之外，往往不知道外国人在那ㄦ干麻。就是大学的一般研究生考博士的时候，多数的大学虽然都得要考德、法文，可是这个标准呐，比较松，并且考的也迟，所以等到这个研究生写论文的时候，已经来不及充分利用欧洲文字的参考书了。

我刚才说我主张为用外国文的书，而先学外国口语，在多数的情形是惟一的有效的方法。不过也有少数的例外。比方研究数学的，根本数学书里头一半ㄦ已经是一种国际语了，只要把少数的术语，跟语法结构弄清楚了，再来一本ㄦ字典就可以读外国语的数学的书、数学的文章了。我那时学数学的时候，我的老师叫我写一个关于一篇意文的文章的报告，好象是 Peano 论数理逻辑的一篇文章。那时候我根本从来没看见过意文，也没听见过人说意大利话，就用我的“查字典 knowledge”，一边ㄦ也拿它当法文念，一个报告也就差不多写出来了，大部分就抄它的里头的公式就成了。还有一个例外，就是中国人读日文，你要是不打算到日本听讲，那连日本的音读都用不着知道，就拿着本ㄦ日本书，凡是碰到汉字，就照中国字念。这是一般的习惯，差不多人人都这样子。比方一句话：‘今日は良い天气です’，看着汉字说成：‘ㄐㄧㄣ ㄖ は ㄌㄧㄤ い ㄊㄧㄢ ㄑㄧ です’，这是中国学生当中的一个很流行的习惯。

那么要是学外国文学，那口语更要紧了。如果要是研究现代文学，那当然更不用说。即使研究古代文学，也得对现代的语言熟

悉了，才能够体会到古之所以为古。并且古文学的作品，就是用现代音来读（就比方我们现在中文念古文用现在音读，或是现在人念Shakespeare，也用现代音来读，那么也是拿它来当话、当语言来读），读出声来，并且应该至少熟背好些代表的作品。所以就是你目标只在文学的批评，不在文章的创作，可是至少对于创作是怎么回事儿，应该有相当的亲身的经验，才够资格批评别人。关于这点，我们对于中国文学，是人人都不会有异义的，中国文学是得念了背，还要练了作文，你才能够研究文学的。可是对于外国文学，你不能够因为难了，就把标准放低，或是根本把基本的原则放弃了。总而言之，学外国文学，纵然目标只在欣赏跟评判，而不在创作，也是得从能说能写起头儿的。平常人说，你只要个被动的知识就够了，可是没有充分的主动的知识，就没有被动的知识；我们可以说：Without an active knowledge there is no passive knowledge。所以说："熟读唐诗三百首，不会吟诗也会吟"，就是说被动的知识到了某一个程度，就不会没有主动的知识。如果完全没有主动的知识，就是连被动的知识本来也没有。这是说文学。

再说翻译外国的书、外国的文章；为着这个来学习外国语，也应该从语言入手，因为翻译的工作的正当的方法，是要懂透了甲种语言，用熟了乙种语言，把甲种语言里头所说的话，用乙种语言来表达出来。如果对于甲种语言的认识不够熟练，靠查字典来写出不甲不乙的一种文字，那就不能算翻译。从前严复讲翻译，讲"信、达、雅"三个标准，这个"雅"其实不能算，因为如果它原来不雅，你给它翻雅了，那就翻得不对了。比方公堂上有人告某人骂他粗话，骂他 damn fool，这个翻译的人给它翻成"一个不智慧的人"，这翻得雅是雅了，这就翻得不对了。所以要紧还是"信"跟"达"。这可

以说有两个试的法子：一个是比方你从英文翻成中文，第一要问，你翻译的这句话是否另外有一句英国话更合乎你这一句中国话点儿。比方你把 foolish 翻成“不智慧”了，可是你另外找一个字 unwise 跟“不智慧”还更确切，那么可见你用这个“不智慧”翻译 foolish，就不是最切的，这个不够“信”了。第二呐，就是有没有比你用的这句中国话，还有再象中国话一点儿的译法。比方说“他是个傻瓜”比说“他是个不智慧的人”，更象中国话一点儿，就是更“达”一点儿了。那么象这些地方，比较的时候儿，先么，拿一个别的外国语来比，问是不是还有更相当于你所用的译语，第二么，拿一个别的中国语言翻译的方法来比，是不是更象中国话。在这两方比较的时候，得怎么来衡量，怎么去找呐？那这话又说回头了，就是啊，你对于甲、乙两种，你得完全熟练了，你才会想得到那些，才会有比较，才能够有选择。

最后讲学外国语的目标，是为着得学分儿。那么如果教授法教得好，那当然语言本身学得越好，得的分数就越高。不过即使教法不好，你反正得花功夫上课跟预备功课，何不多多念念呐？也可以得到学分。我记得我从前学二年级德文的时候儿，教的并且是个德国人，可是他照着一般美国大学的旧习惯上了整整一年的课，课堂里不听见一整句的德国话，因为他们的习惯是拿教科书来看着德文翻译成英文，学生得翻译，翻译得不对，先生来改，可是我就不管它，我还是用老法子，其实我也不是有什么新的语言学的法子，就还是中国的老习惯，书拿来总是哇喇哇喇的念，就跟背《四书》、《五经》一样。我们以前念英文也是那么念，所以德文也是那么哇喇哇喇念，念到等考的时候儿，我的翻译的成绩，也不差于我的同班的别人的成绩。并且我的同班人英语是第一语言，在我还

是第二语言呐。以上是讲学外国语的目标。

现在稍微讲讲学习外国语的几个实际方面。语言是一套习惯,学习外国语就是养成一套特别的习惯。习惯这东西啊,是养成容易改变难,所以小孩儿从没有习惯起头,养成习惯容易,大人从已经有了本国语的习惯,再改成外国语的习惯难。学习外国语的内容分成发音、语法跟词汇三个主要的部分,学习的次序当然是也应该照这三样按步进行。发音的部分最难,也最要紧,因为语言的本身、语言的质地就是发音,发音不对,文法就不对,词汇就不对。比方少数是 basis [beisis] 多数是 bases [beisi:z] 你就得分得出一个是 [i] 一个是 [i:],一个是 [s] 一个是 [z],这就发生文法的影响了。比方现在是 lead,过去是 led,这个你用眼睛靠文字可以看得出不同来。可是有时候儿啊,写的一样,比方 read [ri:d] 是现在,read [red] 是过去,写的一样,文法上的关系就不同了。因为文法是语言的局部跟局部的关系,语言的本身既然是音么,当然文法都是从音里头表现出来。那么词汇里头当然更是音了,词常常有音很相近的,音要不对,词就弄错了。比方说话:'Rice grows near the river'(稻长在河附近),中国人常把当头的 /r/ 念成 /l/,那就变成:"Lice glows near the liver"(虱子在肝脏附近发光)了。分辨不同的音位,在学者自己语言里不能分的时候,是一件很费力的工作。比方中国长江流域人学外国语、学国语,对于起头的 /n/ 跟 /l/ 难分。不过有一个使得这个问题不至于完全没办法的,就是世界上任何外国语,他的整个儿的音位的总数,我就没有听见过到一百的。最简单的象夏威夷那种语言不过十几个,英语里头也不过四十几个不同的音位。所以就是几十个。那么这几十个当中,已经有许多跟学者的自己语言里头相同的,他就不用新学了。比方

说 [p, s, k] 这种音，在中国人多数语言都已经有了，那么外国语有这种音，他就不用学了。元音里头嘿，[ɑ, i, o] 这就不用学，不用练习，你只要知道什么地方儿用就行了。所以剩下来啊，粗略说起来只有一半儿难的音要学，所以我在教外国人学中国语言的时候儿啊，我总说：中国语言的音一共 a few dozen，当中一半儿英文里头已经有了，所以啊，你们只须在 one half of a few dozen 上特别注意就行了。这种工作啊，只要开始两三个礼拜就应该把所有的困难都给战胜。因为两三个礼拜要是不给它弄清楚啦，以后你再学到文法、再增加词汇的时候啊，你就把这些错的音就老用了，所以不能不在最初的时候把这个习惯弄好。这个道理很简单。数目这么少，而一个语言里头所有的词素这么多，一个字典那么厚一部，那么许多词，里头用来用去这么几个音，所以每一个音总要用许许多多次，假如一个 [s] 说不好，不管中文、英文，我想你这个 [s] 说不好，那么每一行里头总可以有两三次说不好，你这一辈子有多少万、多少万字都说错了，所以影响非常大。最初对于音的本身的学习，是一个很费劲、很难的、对于以后学东西影响非常大的一个工作。这个要是起头儿弄不好，起头儿只学个七成，以后所有的东西都打个七折，所以以后东西你要只学七成，就七七四十九，不及格了。所以起头儿这个目标人人得要以百分之百为目标。固然各人各人对于语言性子有近有不近，但是如果多数人把这事情看得够重，肯花这个力量，就可以人人都有够好的成绩。还有一个就是练习的时候儿啊，有时候儿练习错，有时候儿说得对，那么到对的时候儿啊，先生说你对，赶快把它抓住，赶快把自己所能达到的成绩抓住了不要望后退，对了一次以后，就应该每次都对。

第二么，就是语法。语法也是影响全体的，因为它是概括的东西。有的语法复杂一点，有的简单一点，大半学一个语言，学个半年一年可以把基本的语法学会。那么所谓“会”啊，要知道这个“会”是真正的“会”，不光是懂，懂了不能算会。比方我举一个例：学过英语的人，十个人有九个人，也许还不止，十个人有十个人都知道 they 的受格是 them，并且都知道 they，them 是个多数代名词，不分男女，中性也是 they，them 这两个字。这个理论知识啊，我敢说人人(学过一年英文的人)都可以考一百分。可是在我的观察，凡是学过英语的中国人，往往连住在英、美多年多年的，十个人有九个人这么样儿说话：“These oranges are spoiled, throw it away”为什么说 throw it away 呐？因为中国人不说：“这些橘子坏了，把他们扔掉”，‘他们’这代名词在中国文法不适用于死的东西的。同样，懂英文文法的中国人也说“These shoes are all right, I'll wear it now”(这双鞋行了，我现在穿了)。可见得“懂”跟“会”完全是两回事儿。为使初学的学生学会语法，最好把课本这么编：起头儿把词汇加得很慢，用很少的词来把基本的语法反复的练习，这样子才可以学到“会”的程度。为什么人人用 it 代多数的 shoes，管 oranges 多数用 it，就是因为啊，你看坊间多数的英语的教科书，在英语教学的课堂里，没有这一种练习的方式，没有特别用些死东西的名词，到下文用 they 跟 them 来代替它。既然从来没有机会练习，那学者就无从“会”起了煞！

第三么，词汇，可以说是学语言的最容易的部分，也可以说是最难的部分。容易是因为一个词影响其他的部分不大利害，没有象音跟语法影响得那么广。难是因为学词汇你没有法子毕业的；并且还有词跟词相连的时候，有一大堆成语，你也得一个一个学

的。所以学词汇的时候儿，你得在句子里头学词的用法，记的时候儿啊，要是光记一个词等于你本国语一个意义，那样子一定学得不对。你得记短语，记句，这样子意义才靠得住。那么有人说：你这样子一来，你要记多少万多少万句子，光是几千个词不行了？那没办法。你记的句子越多越好。所以学词的时候儿啊，得要用整个儿的语句，有了若干数目的句子啊，当然你对这个词的用法也就可以会了。所以这个虽然是一方面看学词汇是很容易，一方面看呐，也是很难。

最后我说一句：在上课的时间，跟自修的时间，天经地义，就是想法子让学的人跟语言的本身接触，不管是先生在那儿说，不管是旁听，不管是听收音机的外国语的广播，不管是用录音的方式、留声机器，在课堂上千万不要耗费时间来净用学生的本国语言来讨论这个语言。那是另外一种功课，不是学外国语言的功课，乃是语言学的功课。要是拿一般学校外语课堂里所听见的外语的分量跟小孩子学话所接触的来比，那简直不能比。一个小孩子从小到学会了说话，他“上课的”钟点啊，总等于学校里上了十几年，二十几年的上课的钟点呐。所以小孩子学说话学得这么好煞。

第十二讲　英语的音系跟派别

今天讲英语的音系跟派别。今天的演讲可以算是上一回外语的学习的长编的举例。

英语在世界上分布最广，说英语的人数除了说中国话的人数算第一以外，英语要算第二多的了。固然从某一种看法，可以说广东话、福建话跟国语可以算是不同的语言，英、美、澳只是同一种语言的方言；不过这也只是程度的问题。英国比方 Lancashire 的方言，伦敦人简直就听不懂；美国的 Kentucky 山里头的方言，纽约人也几乎听不懂。可是从程度方面看么，英语方言的分歧，跟这么广的地域的分布上比较起来算是不太分歧了。因为这个缘故么，英、美国也不象别国的那末注意国音统一的问题，因为它问题根本不太严重。

中国人学英语的派别，最初因为跟英国接触得最多，倾向于用英国派的发音；后来么，跟美国关系渐渐增多了，所以渐渐就倾向于用美国音。不过平常人谈到英、美发音的不同，只注意少数不相干的单字的叫法儿不同，而忽略了更紧要的部分——普通的方面。比方英国人说 again [əgein] 美国人说 [əgen]（事实上也有英国人说 [əgen] 的，美国人也有说 [əgein] 的，佛兰克林·罗斯福好象总是喜欢说 [egein ænd əgein]）；lieutenant 英国人说 [leftenənt]，美国人念 [l(j)utenənt]；schedule 英国人说 [ʃedʒjul]，美国人说 [skedʒjul]。有时候又要顾虑到两方面人都有的场合，不知道到底

说哪一个好。我记得有一次广播里听见丘吉尔说到某某尉官，他不知道说 [ljutenənt] 好、说 [leftenənt] 好，他就说 [leutenənt]，好象在两者之间似的。还有一次在联合国教科文组织里头，秘书长赫胥黎 (Julian Huxley)，就是《天演论》的赫胥黎(T. H. Huxley)的孙子，他是英国人咯，他讲到日程的时候，一次说 [ʃedʒjul]，一次说 [skedʒjul]，因为听众美国人、英国人两边儿都有。这个因为是单字的，偶尔这个这么说那个那么说，可以认为根本是词汇形式不同，可以跟有些词汇的不同，比方英国人说 petrol，美国人说 gasoline 或者 gas；英国人说 lorry，美国人说 truck，可以跟这一类的相比。打仗的时候，他们闹不清楚，结果好象他们商量了你一半儿我一半儿，好象是美国人跟着英国人管汽油叫 petrol，英国人跟着美国人管卡车叫 truck。这就是词汇的问题。说到音韵的不同，那就比词的不同影响大多了，一个音就影响许许多多词。

在音的方面多数人最注意到的就是英国人在音节尾的 r 不念，比方美国人说 'never heard a word [nevəɹ həɹd ə wəɹd]'，其实是美国人保存古音，因为美国人——从前英国人殖民到美洲，它后头那个 r 没掉——英国北部还留着，英国南部 r 都掉了，所以英国人现在说 [nevə həːd ə wəːd]。在美国偶尔也有些地方，比方东北六省，所谓叫 New England 那六省的大部分、那六省的西北，象 Vermont 省，西半个省挨着纽约省，有尾 r，东半省没有，可是到了纽约城，因为它比较是五方杂处的，多数人没有尾 r 的。

还有所谓 "long o" 在英、美都是复合元音。这复合元音的第一个，英国多半用不大圆唇而偏央的中元音，近乎 [ɤ]，[ə] 之类，第二音是较开的 [u] 音，美国就把第一音变成后而圆唇的中央音 [o]，或较开(即低)的 [o]。所以一听这类的句子："Oh, no, I told

you so”就可听得出是英国是美国口音了。

可是这问题当中，有一个平常人不大注意的，或者可以说是不够注意的，是那些英、美发音的不同，无论是英是美都是一种英语；可是中国人跟其它非英语国家的人平常学起英语来，他们的发音跟英语的差别，比起英、美当中这些小的差别，它们的差别大得多了。所以这是应该特别注意的一点。比方拿这么一句：‘Come and see him in an hour’，象一般学英语的中国人念起来，念成[kəm ʔænd si: him ʔi^n ʔæ^n ʔauə]，听起来不算坏的了，算是读音读得很准的了。可是其实毛病百出，无一是处。最后头的一个字，你念的 [auə] 还是 [auəɹ] 这是在其次的问题。那么我底下再讲这些特点。现在大概没有时间来讲整个儿英语发音的系统，只能选中国人应该特别注意的几点，提出来。

（一） 英语的辅音分清浊，分带音跟不带音。比方 pay，是不带音的，bay 是带音的；ten 是不带音的，den 是带音的；kate 不带音，gate 带音；cheap 不带音，jeep 带音。中国多数方言里头，没有 [b, d, g, dʒ] 这一类的音的，所以习惯上，学英语的人，十个有九个不用 [b, d, g, dʒ]，他用什么来代替呐？就用中国语言里平常有的一种音：就是不带音而不送气，听起来有点儿象英语里的 [b, d, g, dʒ] 这种音，就是用 [p, t, k, tɕ] 这一类的音来代替 [b, d, g, dʒ] 这一类的音。所以说：“George goes down the bay [dʒoɹdʒ gouz daun ðə bei]”，多数中国人学英文的说：[tɕoɹtɕ kous, taun tsə pei]（以上 tɕ, k, t, ts, p 不送气）。你看，这些声母都太硬；什么叫硬呐？就是你说这个声母的时候声带不在那儿颤动，等到元音来的时候，你才有嗓音。浊音（就是带音的）辅音是英、法语用得最多的，在德国话么，有好些地方，它读的带音程度比较少

一点儿。

所以在英语浊音读得对不对会影响很多很多字。对于这一方面啊，第一么，就是注意要自己给自己诊断，有没有这个毛病，是不是会用这个[b, d, g, dʒ]，还是只会拿不送气清音[p, t, k, tɕ]来作代替？在中国多数方言没有这种纯浊音 [b, d, g, dʒ] 的，闽南话 [b, g] 用的很多，例如 [be] ‘马’，[gua]‘我’，[d] 有时候读 [l] 或 [dʒ]，可是多数方言没有，所以多数人学英语时候要特别注意。

（二） 其它的难的辅音：除了带音之外，没有多少太难的。在中国多数方言里头有对于 r, l 起头的，有时候分不出来。比方 light 跟 right 都念成 light，这个要特别练习。英文这个 r 多少带点儿圆唇作用。它不是圆唇，是唇往外，好象声音上头有个 [u] 似的，所以 ray，好象中国语的瑞(ㄖㄨㄟ)，有个 [u]。中国话要是光是ㄖ没有ㄨ，它是ㄖㄟ，就不象英语的 ray 了。还有个不同就是 l 这个音平常叫做边音；何谓边音呐？就是舌尖顶住，空气从两边出来的，两边儿始终不关的；那个 r 音，根本舌头卷在后头，不是当间儿顶住，两边儿空，是比那个 l 更空。

还有在中国长江流域(长江流域就差不多小半个中国咯)，都不分 n 跟 l 当头的，长江流域的人要学国语，国音的 n, l 的分别难一点儿，因为平常看见字或是从意义上想起来，你不知道这个字究竟归 n 归 l，这个记忆上头还有问题。在英语上头，你拿教科书来念，当然它早给你拼好了，light 叫 [lait], night 是 [nait]，看这个拼法就知道了。胡適之先生对于这种拼音文字曾经有个很活现的说法。他说英文的 n, l 比中文的好分，因为英文是“挂了招牌”的。不过在利用这知识以前，你得要先会发这两个声音才行啊。这两个音当中，n 跟 l 都是舌尖，n 完全顶满了，气完全从鼻子里

出来，有鼻音的；l 是个边音，鼻子里完全没有气过去，完全是口音，两边儿气出来。

还有一种困难么，好象是音的困难，其实并不是音的困难，是认错了，把本来会发的复合的音，没给他如法炮制，搁在一块儿。比方 what 这个字，你要学会了 [h]，学会了 [w]，那末你就可以搁在一块儿得出 [hwɑt] 来，有人不给它分析，觉得听 [hwɑt] 这个字，近乎他自己的中国话里的 [fɑ]，他就念 [fɑt]，比如说 why [hwai] 同样是 [h, w] 连起来，加一个 [ai] 成 [hwai]，可是他觉得象他自己好坏的坏 [fai]，他的方言里头说'好底'、'坏 [fai] 底'，于是 why 他就说 [fai]，这就是因为不分析了，而拿整个的音节学。你要分出来啊，[h]，[w] 并不难学，本来就不用学，你知道 [h-w-ai]，就是 [hwai] 了，它就是连起来成一个音节没听惯，他就用他自己听惯的音节 [fai] 来代替，那是懒，不是不会。同样的分别，比方 west，vest，这个 [v] 对于好些人如果是新的不用的音就得注意，有地方根本只有 [v] 没有 [w]，那也要注意，[w] 是用双唇，[v] 是用上齿下唇。这当然也都是"挂了招牌"的例。

还有一个小点么，英文辅音里头，中国好些方言没有的，就是英文的 [h]。这个 [h] 音在广东、福建是很容易了，[h] 是喉部里出来的，嘴完全不管，嘴只管 [h] 后头的元音是什么，[h] 本身完全是嗓子里头发音。中国国音里头，一般北方音、中部音里近似这类音有用舌根念的，比方'好极'、'很红'里的 ㄏ 音都是舌根摩擦音 [x]，英文里没这样的音。英文的 [h] 不是 [x]，是广东人说官话'很好' [hen˦ hau˧˩˦] 那种音，那是英文的 [h]。中国旧名词一个叫深喉音，一个叫浅喉音，英文 [h] 是深喉音，是真正的喉音，国音 ㄏ [x] 叫浅喉音，并不是喉音，是舌根音，舌根跟上颚摩擦的音。

（三）第三个要注意的就是辅音收尾的时候儿是个难事。因为在中国语言里头，多数都不用辅音收尾的。有的固然不难，比方 peace, [s] 搁在后头就容易。比方 accept, [t] 搁在后头也不难。come, [m] 搁在后头也觉得容易。不过有的就难了，比方刚才说的 [b, d, g] 等当头就难，收尾更难了，比方 good, ebb, dog，因为元音完了，辅音接上去，那个音还得继续有，声带还继续颤动，到后来完了之后才完。不过在事实上呵，英语的收尾的带音的辅音呐，不是完全带音的，大概上半儿带音，后半儿就不带了。比方 [z] 这个音，在前头，象 zero 那是完全带音的，声带在那儿颤动，可是后头的 [z]（平常都写 s，可是念 [z]），比方 is 平常说起来呵，好象先说一个 [z]，后说一个 [s] 似的，成个 [izs]，[z] 说到后半儿啊，声带就停了。同样 five 的 [v] 说到后来，就好象有个 [f] 似的，声带就不颤动了；成个 [faivf]，有时候有两个带音的，比方 dogs，[g] 是带音呐，到了那个 [z]，音就差不多全失掉了，几乎等于不带音的 [s] 了。这种习惯跟法文的不同，法文浊音是很浊的，浊得甚至于辅音说完了声带还在那儿颤动，所以结果说得跑出一个 [ə] 的元音出来了。所以法文说 is，差不多成 [izə]，跑出个 [ə] 出来了。这是说收尾。如果后头有个辅音，一个字的收尾是带音的辅音象 [z, v, d] 这一类的，后头接上别的字，要是有元音的，那当然接上去，就整个儿还是带音了，象 is [iz^s] 虽然到后来音有点儿失掉了；可是说 is a bock [iz ə buk], [iz], [ə] 连起来啊，[z] 就全是带音了；five [faivf]，后头后半不带音，可是要是 five o'clock [faiv o klɔk]，那 [v] 又是全带音了，因为它要接到后头那个元音 [o]，它就完全带音了。

中国人特别感觉困难的啊，就是英语 [n] 收音的字，比方 sin:

sing, [sin]: [siŋ]; sun: sung, [sʌn]: [sʌŋ]; tan: tang, [tæn]: [tæŋ]。象这类呵，在中国开始学的人，要看他自己方言底子是什么，如果是北方人那就没困难了；广东人对于 [n], [ŋ] 的分别也没有困难。在长江流域啊，就觉得非常难了。在长江流域 [in, iŋ] 不分，[ən, əŋ] 不分，并且有些地方，例如南京、安庆、长沙，连 [an, aŋ] 也不分。即使在能分 [an], [aŋ] 的地方，他碰到英文的 tan, tang 也难分，为什么缘故？因为英文 tang 不象中国的'唐'字、'汤'字念 [-ɑŋ]，而念 [æŋ]; 念 [æŋ] 的时候啊，是元音偏前的，元音一偏前跟着尾音也成偏前的舌尖音 [n] 了，所以 tang 又念成 tan 了。英文 tang 是个很难的聚合，因为前头的元音 [æ] 得跟后头的辅音 [ŋ] 在一块儿。试验尾音 [n, ŋ] 的法子，最好在后头装一个元音，（装个 [ɑ]，装个 [ə] 或装个什么），看你接出来还是 [nɑ]，还是 [ŋɑ]; 譬如你要说 sin 你说成 [siŋɑ]，那就错了，你说成 [sina]，那就说对了。反过来你要说 sing，你接上去变成 [sina]，那就错了，后头接一个 [siŋɑ] 那就对了。后头是 [n] 的接上去的一定是 [nɑ]，是 [ŋ] 的接上去的一定是 [ŋɑ], sing a song 是用 [ŋ], sang a song 也是用 [ŋ]。至于英文尾音的 [n]，也是很稳定的，舌头顶上去的，它的强度不但可以跟后头的元音随便接上去，并且后头的辅音如果不是很强的，它可以穿过这个辅音，跟后头的元音接上去。这话怎么说呐？比方说：呼吸的吸 inhale [inɦeil]，你听的好象有个 [neil] 在里头，其实不是 [neil] 是 [nɦeil]，这个 [n] 字它舌头顶得扎扎实实，再接着说这个 [ɦeil]; 就成了一个浊音气流的 [nɦeil]。又如 ran home 这个 [n] 也是顶得扎扎实实的。总之，英文收音的 [n] 跟起头的 [n] 一样使劲。还有一个特别难的：有时候比方收音的 [n] 前头，有个复合元音 [ou], [ɑu]，特别是 [ɑu]，因为 [u] 是个后

元音，后元音就倾向于跟着后辅音 [ŋ]，而前辅音 [n] 跟它不合适，所以 [au] 后要加 [n] 是个难事。比方 stone [stoun] 还不太难，可是 down [daun] 跟 town [taun] 这个就难极了。所以多数中国人说："I am going down town"，都说成……[daŋ taŋ]。要练习说这类的音必得先说过分一点，说成象"达（浊音）乌呐，他乌呐"才会把 -u 尾 -n 尾都兼顾到呐。

刚才讲的当声母的 l，r 难分，在后头也是个麻烦事儿。当声母时候 [l] 音的舌位扁一点儿，可是 [l] 这个音要在元音后头啊，它的舌根后头拱起来，几乎象说 [u]，说 [o]，说 [ɔ]，近一点儿。同时舌尖当然还是顶在前头成边音咯：你说平常 [l] 音的时候，舌头同时拱起来说 [ɔ]，变成那么个音了，严式音标作 [ɫ]。所以 bell，fell 后头常带一点儿 [ɔ] 的意味，这种音在中国没有的。就是舌头不拱起来的 [l]，在字后头的也很少见，在杭州、江阴'而、耳、二'等字念成音节的 [l]，但舌根不拱起来，不过连这种音在全国也比较少见。所以多数中国人学英语，元音后头的 [l] 念成等于 [ɹ]，所以前头的 r 不会说，后头的 r 不要说的时候反而又说了，所以 [beɫ] 说成 [beɹ]，[feɫ] 说成 [feɹ]，little [litɫ] 说成 [litəɹ]，metal [metɫ] 说成 [metəɹ] 等等，那就变成了美国人保存的古 r 的遗迹，而不成 /l/ 音位了。要试这个 [ɫ] 说得对不对呐，有两方面：一方面啊，这个声音听起来象不象 [ɔ]；第二啊，就是它后头加了个元音，它 [lə] 得出来 [lə] 不出来，要 [lə] 不出来，就是舌尖没顶上去。你得要说：tell a tale [telə teil]，后头有个 [lə]，你要说 [teɔə teiɫ] 那就你没 [lə] 出来。所以 [l] 收尾有双层要注意的：一个就是跟前头的 [l] 不同，它是声音发暗，平常就叫 dark l；其二就是后头如果有元音，那个 [l] 得 [lə] 得出来。

这 [l], [ɫ] 两个不同的音,在英语里没有分辨字的功用,所以对补起来成一个音位 /l/。在有些别的语言,比方象俄文里头,根本就是两个不同的音位。那音色发暗的声音近似 [ɔ],并且有时候根本拿 [ɔ] 代替;这个印象相当普遍。我从前初学英文,是中国先生,也跟一般的说法管 little 叫 [litəɹ]。第一次听见外国人说 [litɫ],我觉得以为他说的是 [likɔ];不但我一个中国学生有这个印象,连外国小孩儿也这么样。外国小孩儿听大人听不清楚啊,他们也说 [likɔ],有时候说 [litɔ],把 [ɫ] 念 [ɔ]。这一类 [t] 后头加[ɫ]的发音上还有一个问题:这个 [l] 不是个边音吗?舌两边儿是空的,[t] 是舌尖整个儿顶满了的;从这个顶满了的 [t],紧接着来一个两边通的 [ɫ],其间过渡作用乃是舌两边忽然豁下来,而舌尖始终顶住不动。如果后头不再有元音(例在 little [litɫ] 这个),舌尖可以顶着半天不动呐。可是你要是在未成边势的时候把顶着的 [t] 的舌尖儿整个拿了下来再放回去作边音 [l],结果就变成了 [litəɫ],当中跑出个 [ə] 出来了,不是直接 [t] 跟 [ɫ] 相连,那又不对了。这是讲辅音收尾的种种的难的情形。

(四) 辅音收尾么,跟后头元音起头儿的字连起来,他就通通连成一串了。这是英语的一个特点。比方 in an hour,平常说起来是 [inənauəɹ],一般的学英语的都把三个字切断了,说成仿佛象 [ʔin ʔæn ʔauəɹ]。又如 take a boat again 就连起来说 [teikəbout-əgein]。英语字的尾辅音跟后头元音连是因为英语的元音是真元音,完全前头没什么任何东西。象多数语言——可以说不光是中国语言,有很多语言——很少有纯粹元音起头儿的字的,听起来好象是元音起头,其实往往是另一回事。有时是喉部塞音 [ʔ],就在喉头关住,忽然一放开,那也成一个辅音。德文里头常用这个音。

如果一个字那么样儿起头的，跟前头辅音就不连了。例如德文的 mit einander [mit ain ʔandər] 第一个 n 跟 a 就不连。又如北京音里头，比如'安、爱、饿'好象是元音起头儿的字，其实每个字前头有一个微弱的舌根或小舌摩擦辅音 [ɣ]，好象有个声母似的，平常我们不算它声母，可是仍旧连不上前字的尾。反之，英文里头如果拼元音起头儿就都是真元音起头儿，所以跟上面总是连的。

以上说的连音现象，要跟法文里头所谓叫 liaison 分别；liaison 我翻译他叫"加连音"，加上一个连的音。英文里头平常的连音英文叫 linking，跟那个"加连音"不同。法文的加连音是无中生有；本来并没有东西，可是后头有元音起头儿的字么，它就加上去了。比方 pas [pɑ] '不'，可是 pas encore [pɑzɑ̃kɔːʀ]（还不呐），就加上了一个 [z] 出来了。（巴黎有的时髦派的 [pɑɑ̃kɔːʀ] 不算。）又如 c'est [sɛ]（这是），可是 c'est assez [sɛtase]（这够了），就跑出个 [t] 来了。

这个"加连音"在历史上看起来啊，其实也可以说不是加的；那个连上去的是始终没掉的。后头有元音的时候啊，它那个连上去的就不掉了，后头没有元音的时候，它就掉了；就仿佛英语里头从前 one 缩短了变 an，再缩短了后头有辅音起头儿的就变成 a 了，在元音前头，例如 an apple 那个 n 不是装上去的，本来是从 one 字简化了的，n 还没掉，可是 a pear 那个 a 字后头 n 掉了，因为后头是辅音 p，所以刚才所说"加连音"啊，在元音前头呐，本来的尾辅音 n 就不掉，在辅音前头呐，它就掉了。在英语里头还有一个类似 a, an 而范围更广的现象，就是尾音 r 的有无。在英国多数这个 r 不念，可是后头有元音 r 就念了。比方说：tell her，后头的 r 不念，可是 tell her a story，那个 r 就连上去了，就念

出来了。这是很通常的现象咯。在美国东北部，平常不说 r 的地方，也是这么办法的。后头有元音的，那个 r 就连上去了，后头没有的，它就根本什么都不念。可是因为这个缘故啊，有的就给它瞎装。所以比方 salt and soda, soda 本来没有 r 的咯；可是倒过来说 soda and salt，它那个 soda and 两个元音相连，当中太空，加点儿什么，它就插了个 r 进去了，所以说成 [soudərənd sɔlt] 了；这是很普通的说法。这种现象在没有尾音 r 的人的口里头说得多，在有 r 的人啊，他记得哪个字有 r 哪个没有，他就不乱说了。中国人当然都从文字方面学外语，从拼法上当然这许多地方可以从“招牌”上就看得出来。

连字里头么，还有几个应该注意的就是：舌尖的 [t, d, s] 这一类的音后头碰到了 y [j]，它就颚化而成舌面的 [tʃ, dʒ, ʃ] 之类了。例如 don't you [dount ju:] 变成 [dountʃu:], did you [did ju:] 变成 [didʒu:], as you [æz ju:] 变成 [æʒu:]。可是注意真 [yj] 才有这种作用，纯元音 [i] 就不。中国人学英文的往往把 in 念成 [jin], east 念的象 yeast，因此从 don't you 读 [dountʃu:] 所得来的正确办法，也错用在 put in [putin] 而误改为 [putʃin]。要知道 in 字前头没有 y [j]，所以 put 的 [t] 不受影响。

在连音上头还有从广东话立场应该注意的，就是：广东话本来有辅音收尾的[p, t, k]，可是因为这个很弱，因此英文里的 [p, t, k] 收尾的，也念得太弱，在广东话有时候根本就变成喉部的闭塞音 [ʔ]，因为广东话的 [p, t, k] 弱而喉部紧，所以后头有元音起头儿的字，就避免连起来 (linking)。反之，英文里后头有 [p, t, k] 收尾的，你非得要跟后头的元音连起来。比方这么一句：‘Take a walk along the lake’，你要照广东话的习惯说起来，就变成 [teᵏ ə

wɔᵏ əlɔŋ ðə leᵏ]，舌根固然是放在 [k] 的地方了，可是你没给它"磕"出来。固然是最后头这个 [k] 在英文也不一定完全放出来，可是前头那两个 [k] 得要连上去。He sat on the bed and offered him a cigarette; 读的时候，字字都得说出来，都得连到后头的元音上头。这个整个的办法就是啊，说的时候喉部要松 (relax)。近来不大讲，从前讲语音学的人常常用 basis of articulation 这个名词(发音的基本部位)。如果用这个名词，那末英语发音基本部位就是声音连连连连这么说下去，所以多音节的字，甚至于字与字当间儿都是接接连连的，除掉不带音的字，声音老是有的，在字当中辅音，在英文看法，辅音是两属的。在这个地方，法文倒近乎中文：不管你那个辅音本来是属上字属下字，读起来辅音总是属下的。在英文它是两属的，因为是两属的，所以声音就那末接接连连的来的。

（五） 最麻烦的么，就是英语的元音分得特别细，比很多别的语言里头都分得细。比方有 peat [piːt]，近乎第一号元音，pit [pɪt] 第一、第二号当中，pet [pet] 第二、第三号当中，pat [pæt] 第三、第四号当中，part [pɑːt] 英国是近乎第五号元音，美国有许多派，不过拿中部的么，就说 [pʌːt]，这个也很难说，因为这个字在美国多半都加一个 r 的; pot 英国 [pɒt]，美国 [pɑt]; 还有正当中的，就是总是轻声的 [ə]，比方 America [əmerikə]，不是 [*amerika]; putt 英国通认为 [pʌt]，其实是 [pɐt]，美国说 [pʌt]; 长音有 pert，英国 [pəːt]，但略低(严式作 [pɜːt])，美国多半加 ɹ 成 [pɚt]; 再有第七、第八元音中间的 [ɷ]，或作 [ʊ]，put [pʊt]; 第八元音 [u]，poodle [puːdl]; 还有复合元音么，有 [ei], pate; [ai] spite，差不多从第四号冲着第一号走; [ou], potent，可是英国多半不圆唇念 [əu]

或 [ɤu]; 再是 [ɑu] pout, 从第五号冲着第八号走。在有些方言里头(美国也有，英国也有)，有 [ɑu] 复合元音的字，用很前很前的元音起头儿，差不多到第三、第四中间儿那个 [æ] 起头，变成 [æu], down town 念 [dæun tæun]。此外么还有 [ɔi] point。

这么复杂的元音又有这么许多派，所以就有人想法子给他归纳起来，成比较整齐的几个音位，这样好说某处就用这一个，某处就用那一个。比方 George L. Trager 跟 Henry Lee Smith 两个人，1951 出的 Outline of English Structure (《英语结构大纲》)，里头设立了一个九元音制，九个元音就是：高、中、低、前、央、后配起来：

i	ɨ	u
e	ə	o
æ	a	ɔ

这九个好象可以把世界上所有的英语的国家里的各种元音，都可以放在里头。如果有长音，复合元音啊，另外用别的两个半元音符号来代表：/-y/, /-w/, 例如 [iː] 认为 /iy/, [uː] 认为 /uw/。这样子一来，全世界各种英语的派别，都可以放在里头。不过这个问题就是啊，你弄的这个东西，是什么东西？是描写语音的呐？还是作一个方便，大家可以共用这一种标音符号？你要是为实际教英语，这个也很方便，你要说把全世界的英语的各种派别都放到里头啊，就有些时候它会不够用了(例如 Hans Kurath, James Sledd 曾指出)。所以这个东西用处很大，但是它理论上的地位还不太明白。

(六) 轻重音。英语里头轻重音当然很要紧；虽然在英语里头全靠轻重音来辨别字的是很少(所以英语的轻重音，要比起中国

四声来，分别起来那是不重要得多），可是它也是语音成分的一部分，所以轻重音你要说得不对，有时人家就会听不懂。可是麻烦的就是英语的轻重音没有象拉丁或法文大半有规则可循的，除非你已经认得了几千字，猜猜大概可以猜得到十之八九。有时候知道了文法的关系，可以知道一点轻重音在短语里的分配，比方代名词象 him, her 在动词后头，或者冠词 the, a 在名词前头，助动词象 should, would，连词象 that（念成 [ðət]），介词象 of, in, from 这许多，那都是念轻声的。还有一个倾向就是所有的轻声都是倾向于变成 [ə]，前头的容易掉掉。比方 give him 叫 ['givim]，甚至于 give them 叫 ['givəm]。不过后者算是说得很随便的时候说法。有的有几种变法的，比方象 the，在辅音前头念 [ðə]，在元音前头念 [ði]，重念是 ['ðiː]。

现在再说一点儿英、美发音的不同。元音后头的 r 刚才已经说过了。元音中间儿的 r，跟元音中间儿的 [t]，这个说法英、美也不同的。英国人说 get up [get‿ʌp], get out of here [get‿aut‿əv hiə], at all [ət‿ɔl]，跟后头接起来还是 [t]（不一定送气）；可是在美国元音当间儿 [t] 念得很软，就是这个舌头一闪过去，成个打一个滚儿的 r，音标作 [ɾ]；说 get up [geɾ‿ʌp], get out of here [geɾ‿auɾ‿əv hiəɹ], at all [əɾ‿ɔl]，固然有人用送气 [tʻ] 说 [ætʻɔl]，或切断了说 [æt ʔɔl]，那是个特别例外。美国那种软化音的音位是个 /t/。这种软化是很普遍很普遍的；甚至前头有个 [n]，它还是会软化的。例如 romantic 念成 [romænɾik]。它不是 [romændik]，也不是[romænik]；[romænik] 的 [n] 好象沾得很黏似的，[romændik] 里的 [d] 也相当黏，[romænɾik] 的 [ɾ]（=/t/）是一闪就过去的。这个音很象日语的ラ、リ、ル、レ、ロ的所谓“r”音，

也近似闽南语里某一派的读"ㄖ"母字的音。英国音里也有这个 [ɾ] 音,可是它的地方不同,它是 /r/ 音位的一个音值见于元音中间儿的。美国音的 /r/,无论是当头或介于两个元音当间儿,都念稍圆唇而带摩擦音的通音 [ɹ]。英国的 /r/ 音位只限于当头用,在元音当中就用 [ɾ],例如 ferry 念 [feɾi]。刚才不是说美国把元音中间儿的 /t/ 念成 [ɾ] 吗?所以结果英国音的 berry 跟美国音的 Betty 都同样念成 [beɾi] 了。

在英语里头,除英、美两国不同外,当然方言也有差别,阶级也有不同。英国比方伦敦有一种所谓叫"Cockney"音的,大致就是:所有的元音都好象望下挪了一层似的。美国有所谓 Brooklyn 的音,其实就是纽约城的音,比方 never heard a word 他们说 [nevə hʌød ə wʌød]。其实就是纽约很通行的一种音。又普通所谓黑人话,其实就是南方话,有很多南方的白人说话也就象黑人似的。其实是一种方音。

总而言之,英、美的分别不是极端重要的,要紧的还是一般学英语的中国人,所应该注意的发音的问题,都比英、美当中的不同,还是要紧得多。

至于英文的拼法,固然也是一件要紧事情,可是不可以跟读音混为一谈。Webster 字典的标音法不坏,起头缺乏中性央元音 [ə] 但是后来加了用斜体字代表 [ə],就较近完全了。可惜最近第七版的 Collegiate 版的音标例如用 ü 代表 [u],跟任何制度都不合,越变越怪了。德、法语的音对外国人相当难发;但是从文字到读音不难。日文的音容易发,从文字到读音又极难,所发的音跟看文字知道要发哪个音完全是两回事。从一般的立场看日语的汉字跟发音的关系是世界上最复杂的了。

第十三讲　实验语音学

第一讲的时候说这一系列的演讲分语言学跟跟语言学有关系的一些问题；以后讲的跟语言学有关系的问题比较是边缘性的问题。实验语音学也可以算是比较边缘性的。第二讲就讲到语音学，语音学的本身可以算是语言学的中心的，关系最密切的一部分。怎么实验语音学反而是边缘性的问题呐？是因为实验语音学从很早起头，一直到最近啊，它能够做的有好些事情都比语言学里头所希望做得到的还差得很远。虽然有许多很精密的实验工作，可是研究语言所需要知道的好些方面，是不能够用实验来满足这许多要求，答复这许多问题的。因此有许多语言学家，根本不拿实验语音学认为是语言学的一部分。

实验语音学在发展的历史上可以大致分三个阶段：最早的一个阶段是生理的实验语音学。当中也可以算是一种过渡时代，是语言记录技术的发展。这个虽然不是直接关于分析语言（用实验方法分析语言），可是对于语言的声学上的分析的进步也有相当结果；因此领上了第三个，最后的现在的这个阶段，就是声学的实验语音学。真正是实验语音的物理的声学方面那是最近三十来年的事情。

先讲一讲资格最老的生理的实验语音学。本来语音学不管实验不实验，就是注重生理方面，就是注重发音的生理的作用。虽然是说声音怎么样，其实他都是注重用唇、舌、喉、齿、牙各种发音器

官发出的各种声音。你要是想得到确实的发音作用是怎么样的，关于发音作用的么，就要用实验的方法。很早的时候在法国有 Rousselot 教授在巴黎设语音实验室。这一类的主要的工具叫音浪计 (kymograph)，就是一个旋转的鼓(平常做到别种生理试验也用的咯)，上头蒙纸，纸上熏了烟，让说话的声音发出来么，鼓动一个针，使针在烟上头画出印子来，这样子知道发音的情形是怎么样。那么，我们平常讲语音，讲辅音、元音跟声调，这三方面啊，辅音相当于口部各处机关发的阻碍在什么地方，怎么样的阻碍法子；元音的阻碍很少，大部分靠舌跟唇的部位，例如上回我画的那些元音图，有前后、高低、圆唇不圆唇那几个幅度；声调的主要部分就是喉部声带的颤动是快的、是慢的、是降的、是升的（快的就是高的，慢的就是低的）。用实验方法呐，最抓得住的方面，就是关于发音的部位在什么地方，还有就是发音的方法上头，那就比较有限的部分也可以用实验的方法记录出来。

不过生理的实验语音学，它可能贡献的都已经贡献过了：Jones 的 X 光照相定舌最高点来定标准元音；C. B. Bradley 在加州跟刘复在巴黎先后作中国四声的实验；还有些关于发音部位、方法、节律的时间，也有现在看起来较粗略的结果。可是整个这门是过时的技术了。我现在就不多讲了。

现在我大略讲一讲录音的技术跟实验语音学的关系。录音跟实验语音学没有直接的关系咯，不过从录音技术的进步上头，同时得到很多关于语言的知识。最早录音象爱迪生发明的，在蜡筒上头画出声浪的槽来，以后再搁一个针跟着声浪槽那么走，再从喇叭放出声音来，就是最早的留声机。这已经有好几十年了。后来从筒子变成圆片，原则上没有改变。音槽的画法起头最通行的是上

下的，所以针的唱头也是上下上下的。后来么，改侧面的，声浪是横里头左右左右的，近年来是左右左右的最通行。现在最近的更复杂了，针走的槽成45度，两边儿有浪线，藉此可以提出左右耳的成分，一张片子鼓动两个喇叭，成立体印象，那又是一回事儿了。这里头原则上最要紧的、与实验语音学最有关系的，就是你不管多少声音，不管多复杂的声音同时在那儿响，在一个留声机片子里头，只有一条声浪，不管用什么法子给它记录下来，如果记录得很好（现在所谓 hi-fi），对原来的声音非常真实。针在里头走了，针鼓动声音，还原出来的声浪，你听起来啊，可能听得出来这几秒钟的时候里头有张三在那儿说话，有李四太太在那儿说话，有张三的小孩儿在哭，或者有李四的大孩儿的无线电收音机在那儿放音乐，那音乐并且还唱四部合唱，你都可以听得出来。这么复杂的声音都同时并进，而事实上只有一个针在一条槽里头动。那么平常你听这么许多复杂的真声音，你也许疑心好象屋子里啊，空气的分子有的分子担任无线电收音机里头的女高音，有些分子担任女低音，有些分子担任男高音，有些分子担任李太太的，有些分子担任张先生说话的。其实并不然，空气里的每一个分子都担任全部的声音。因为这个缘故，所以可能用一个针，扩大器放出，一个喇叭，可以鼓动所有的喇叭前头的空气，每一个时点，他那个空气只有一个动法，没有几个不同的动法，这是声学现象的一个基本原则。怎么听得出来那么许多不同的声音在里头呐？那就是因为人的耳朵里头构造得够复杂，能够把很复杂的声浪，凡是对于某一种声音，他听惯那种声音，耳朵里头就能分析开来。跟声浪分析最直接有关系的就是内耳里蜗牛体（cochlea），里头有许多小的纤维，拉直了象钢琴或者象箜篌里的弦，它可以一部分一部分共鸣。凡是声浪里

头的频率合乎耳朵哪一部分的能够共鸣的，耳朵的哪一部分就跟他共鸣，到了神经传过去，人就听出来是某种声音。所以从很复杂的一条浪线，虽然只有一条，可是耳朵里会分出某种频率多强。某种某种合起来么，耳朵里听惯了，他知道这是一个笛子的声音，那是一个女子的ㄜ音，甚至那是二弟不高兴的声音。总之耳朵能同时听不同的声音的各种音色，是因为它有又能分析又能组合各成分的本事。

录音的技术的进步，就是靠能够把原来的浪形录在任何方式的物质的记录上，以后再还原变成声浪。技术方面我们不必多讲，因为与语音学没有直接关系。大致说起来么，最简单最早的是完全机械的，声浪把蜡筒画出印儿来，针跟着那个印儿再走么，鼓动喇叭，再鼓动空气，照原来的声浪发出来，因为那个不容易准，因为蜡有阻力，不能那么活动。用电的法子的好处就是可以把很细微的变动，不管多么多么复杂，可以记录下来，但是到了出口的机械的记录在唱片上头，还有物体的阻力跟惰性。所以最好是记录在没有机械的作用的方式，例如照相，用光之类。象现在的有声电影，跟着声音的各种大小跟多种频率，在胶卷旁边照成黑白黑白记录下来。或者最近平常录音用磁带，就是带子涂一层有磁气的，象吸铁石那一类发黄的一种粉子，声浪使电的变化跟声浪变的一样，电的变化再使本来完全匀的一条磁带上按照声浪的变化录下来；以后再把磁气不匀的照原来声音的变化，走过一个唱头，又发出电流来。这就跟发电厂的发电一样原则：有导电体在磁场里走过去，就发出电流来了。因为照声浪这么变，发的电不匀，出来的不匀的电再鼓动外头的空气，就是把原来的复杂的声音还原了。所以现在声音那么准就是不利用物体跟物体的机械的影响，只有起头儿的

微音器跟最后的喇叭，这两头儿有电气跟机械的交替。当中的经过完全不用机械作用的。

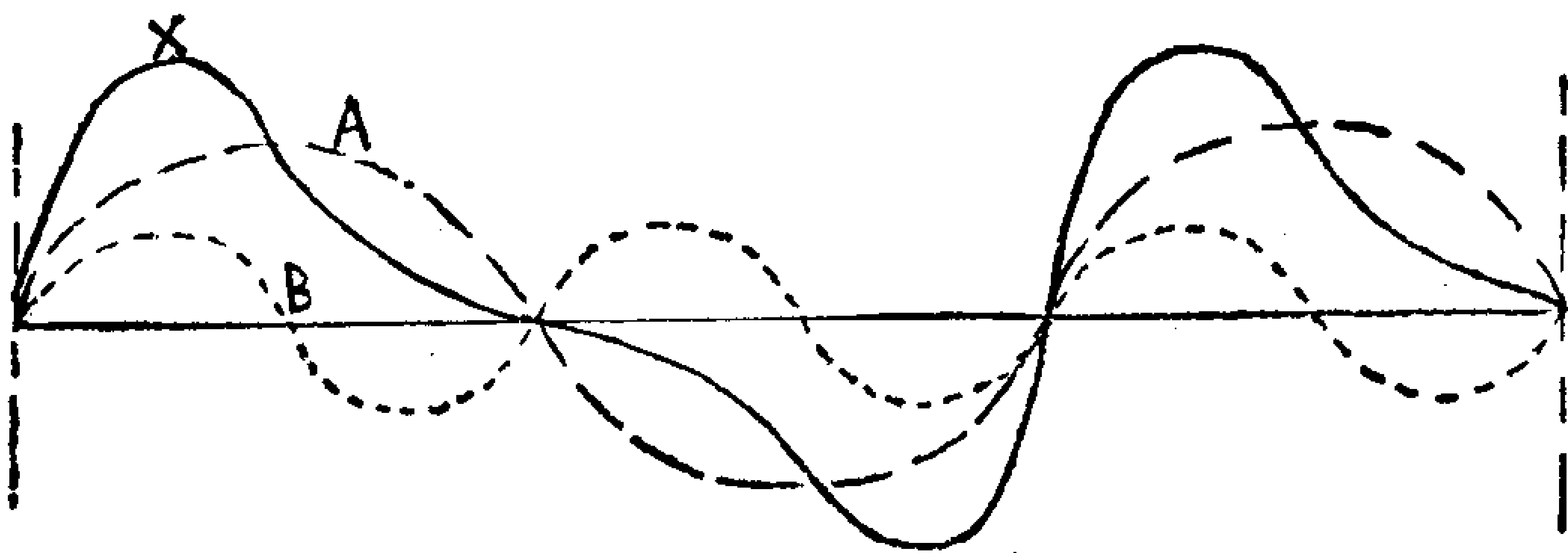
最后，最要紧的么，是最近的一个大进步，就是直接分析声音。狭义的声学的实验语音学，从这些录音、扩音跟传音这些技术方面得到了许多知识，可以应用在语言的分析上头。最早，大概还是在生理的实验语音学时期，有 Bell 兄弟两个，一个是 Alexander Bell，一个是 Graham Bell，两个人都对语言有兴趣，都对声学有兴趣；Graham Bell 就是发明电话的 Bell，Alexander Bell 弄语音学，他就想根据发音的部位跟方法，开合、前后、高低这许多部位来造一种字母，你看见那个字母啊，就可以读出声音来。比方他写过一部书，那书名字叫：

用国际音标来代：[vizɪbl: spi:tʃ]

是 Visible Speech"看得见的语言"，看那个东西可以看出读音。从前这不过还是普通的生理的语音学，最近差不多二十年的样子，声学上的进步就是直接能够分析语言的声学。他的性质是怎么样的呐？刚才我讲辅音、元音跟调。调比较有办法，可以数声浪；辅音很复杂；元音最抓不住，因为元音你要用生理的方法，高低前后很难捉摸，平常实际上教语言，总说舌前一点儿，高一点儿，其实学的人啊，事实上多半都不是拿舌头搁在什么地方得什么音；多半是耳朵听了，这么试试，那么样试试，看那一个听得象，哦，原来就是这样的声音，以后才觉得舌头是放在那儿。你要先把舌头放在那儿想得出那个元音来，那个很难，不象辅音那么样子有办法。最近这些

关于声学方面的实验语音学，对于各方面都有进步咯，不过对于元音的了解最有进步。那么，在声学上的一个主要的原则啊，这回可以算是美国话所谓“breakthrough”：困难破除了。就是打破声浪的形状的拘束。因为人耳朵不管发出声音来的声浪究竟是什么样子，它只管这个声浪里头所包含的低音多少强，高的音有多强，不管确确实实这个声音发出来是怎么一个声浪。那么，现在我只好举一个比较简单的例，来解释这两种看法的不同，解释一个声浪的确实的形状跟耳朵听起来声音的音质是怎么回事儿。

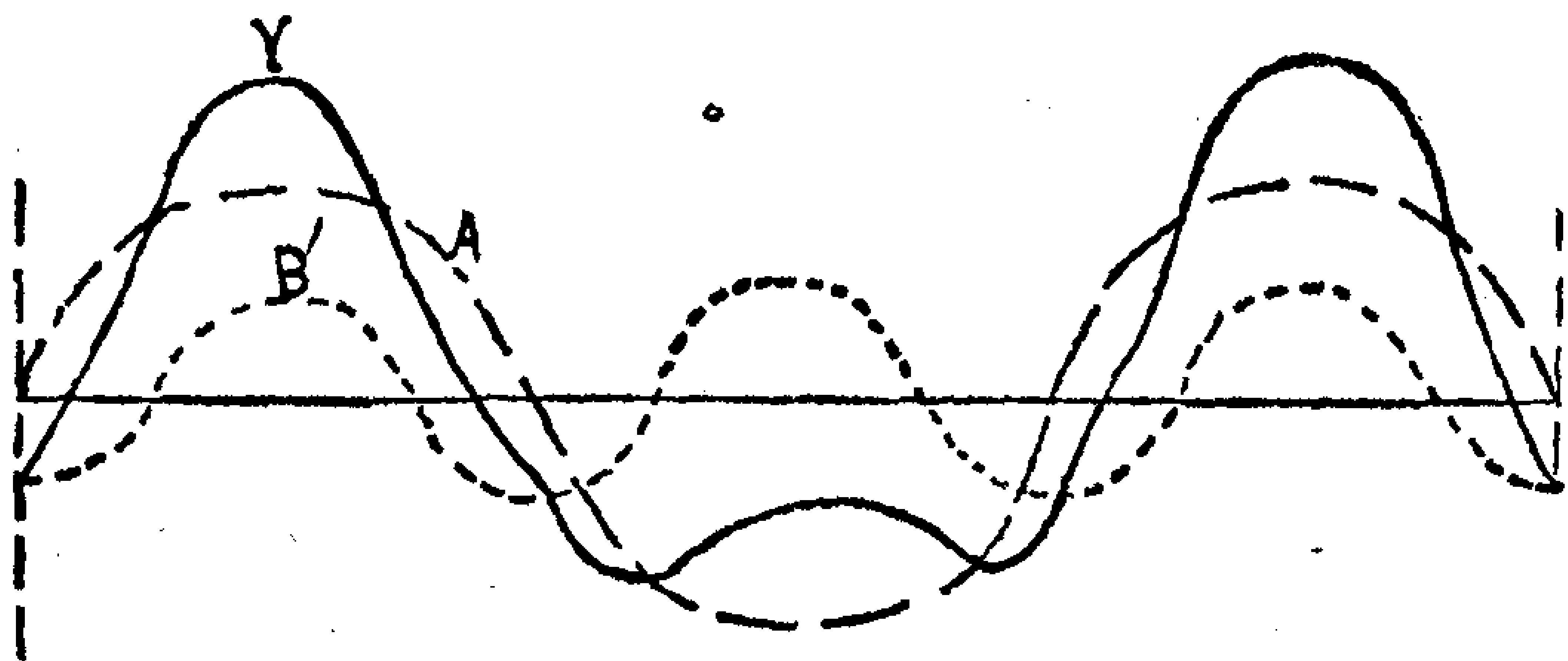
比方用箫吹一个中C音，一听就知道是箫，不是唢呐，也不是笛子，怎么知道呐？就因为箫之所以为箫，就是吹C音时同时又有高一组 C′，高二 C″ 组等陪音同时响着，而 C′ 的分量特别重。所以它的声浪不是简简单单的一个声浪 A，而是A跟B（别的从简不论）相合的结果，成曲线 X。



一般乐器的陪音都是因乐器的不同各陪音的强度分量不同。除钟跟其他形状较复杂的乐器外，多数的陪音都是本音的一、二、三、四等等整倍数。刚才说每一个空气的分子，所有的声浪都要这分子代表。所以分子的动法，是A音跟B加起来，有的时候相抵，有的相加，所以结果声浪成X线。事实上不止如此。因为我刚画

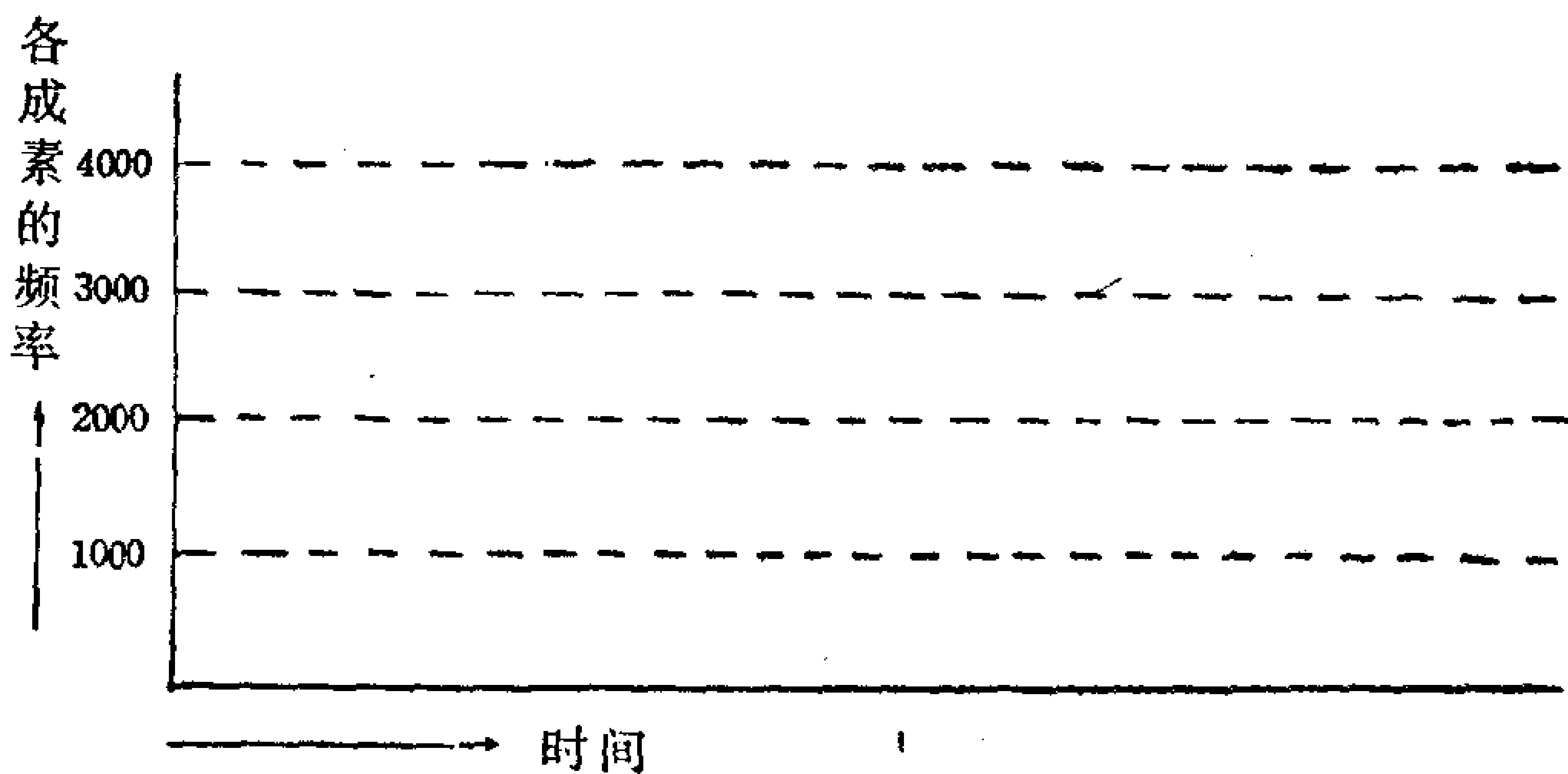
的不过是许多可能例之一。

我刚才是假定空气动的法子，出来的声音一起从零点起头，双倍的又一块儿完。但是事实未必如此，有时候啊，声浪的成分A发的跟B发的部分不一定同时，声学里叫做“相”(phase) 的不同。比方同是一个笛子的音色，很可能本音在零点时候，陪音在最负点(图B′曲线)，结果如下图，得的声浪如Y，如果印在唱片槽里，用显微镜一看，跟X线完全不相干；可是因为成素的分量合乎箫的声音，所以耳朵听起来完全分不出有什么不同。因为耳朵是不管



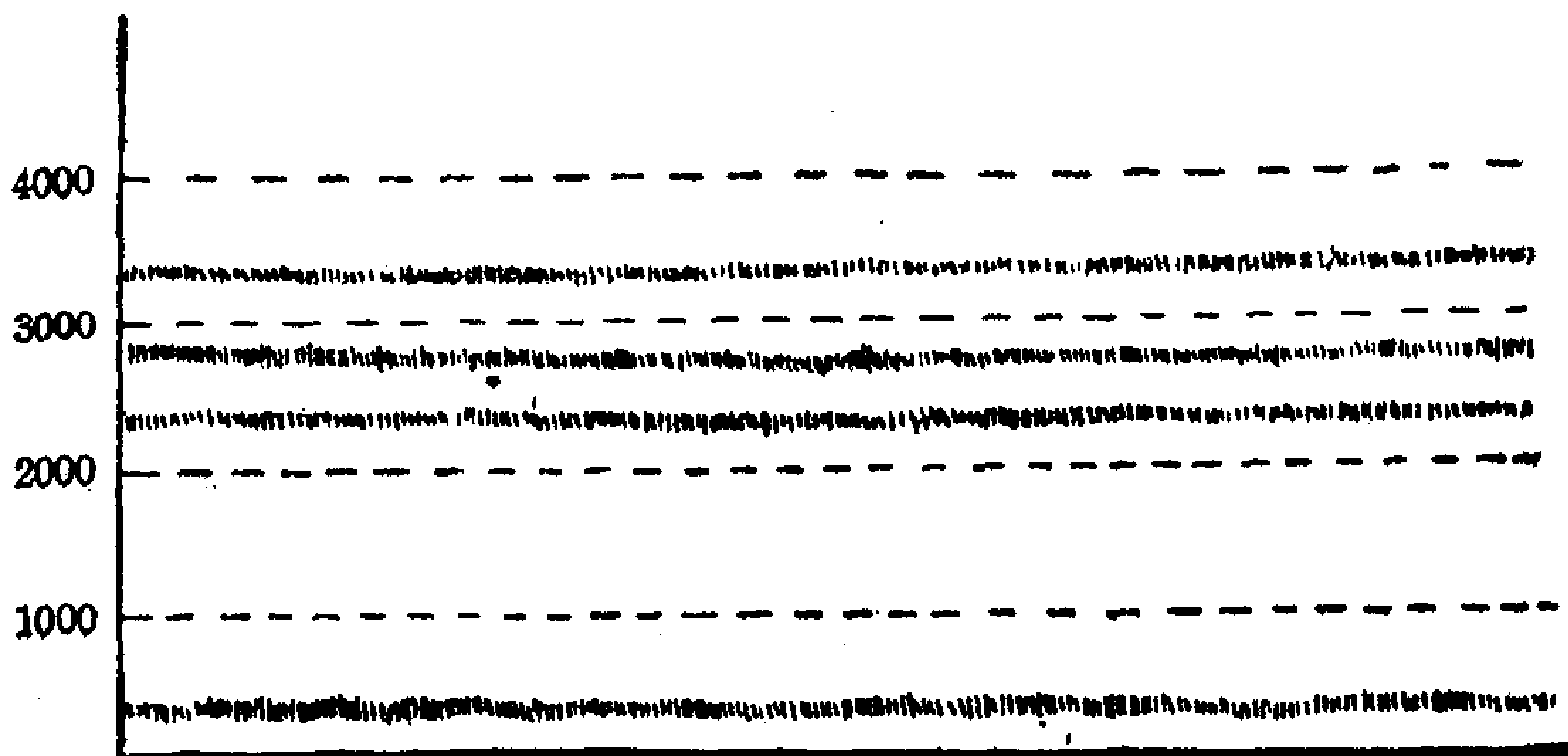
“相”的(这个我是为着把意思说明白点儿，说得过分点儿；事实上辨方向就辨“相”，不过大致上不管)，只管这里头有什么成素，是由第一、第二、第三、第四陪音有多强，在一块儿响，听出来是那样的音色：这是丝的，那是竹的，那是肉的。这些年下来，实验语音学，对声学上的分析老弄不好，就是因为没法子把“相”的关系给它去掉。因为平常录音的时候、或者是分析声浪，无论是用电把声浪画出来、或者照出相来，看是多么仔细、多么准确了的，毛病可就是太仔细了。这声浪固然是代表这声音，可是另外有无千无万的可能的声浪，只要它里头的成素各分量跟这个一样，也代表那个声音。所以从声音没法子知道到底是哪个声浪。最近这个进步，就是想法子不画时间跟声浪(声浪无论是空气点的地位，或者速度，或者用

电传时的电压、电流),不注重那方面,而从这里头想法子,象耳朵似的,使它分析出来,哪个哪个成素多强。这个要是能够记录下来,那就可以使声音方面是怎么样的,跟耳朵听的是怎么样的,就可以有一对一的比例,不是一对无穷的比例了。(现在对整条声浪几乎等于一对无穷的比例:一样的声音,有无穷可能的声浪的形状。)技术方面完全是声学问题,我不必多讲了。就是用现在的法子,凡是有个声音,只给它记录某成素多强,声浪有多强,横标里头还是画时间,纵标里头不画声浪,画频率 (frequencies) 的强度。现在仪器叫分音谱 (spectrograph),它的样子倒是象从前的音浪计了,不过从前音浪计画的还是象话匣子里的槽,而现在画出来的,虽然也是象炭纸这种东西给它画录出来,可是跟耳朵的印象并行了。画出的图叫 spectrogram。



对于元音的理论闹了多少年,有两个争持不下的说法,十九世纪中叶德国物理学家 Helmholtz 对声学跟听觉的生理有很多贡献。他觉得,元音的性质,[ɑ] 之所以为 [ɑ], [e] 之所以为 [e], 就跟乐器似的。每一种乐器的每一个音,它的第二陪音,第三陪音,有多少分量,多重比例,都是各有各的比例的。他说各种元音也有

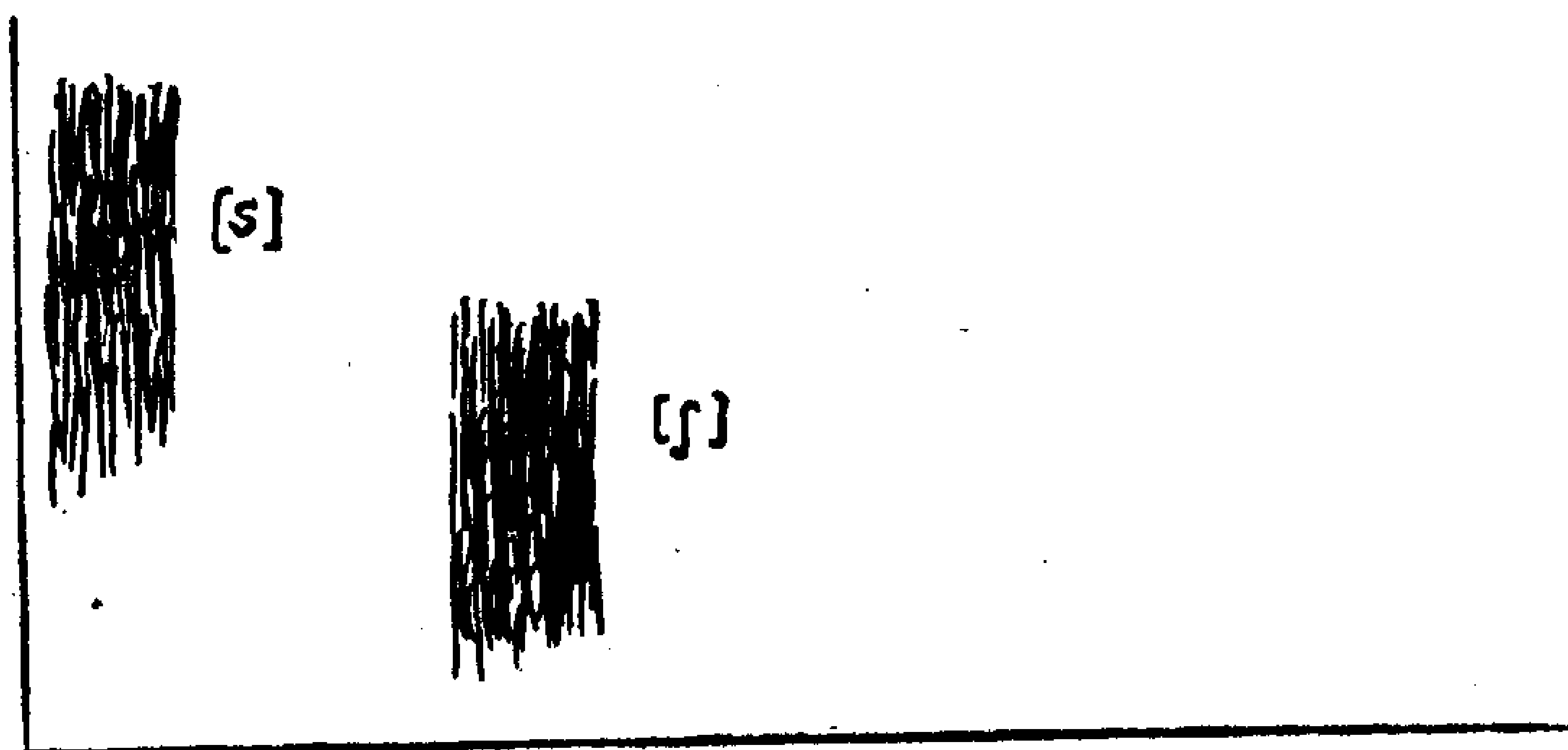
同样的情形。不过最近的实验得到新的结果，就是元音里头[ɑ]之所以为 [ɑ]，[e] 之所以为 [e]，不是跟基本音成倍数，他是有比较固定的绝对音高的，所以不跟那元音嗓音的基音成一定关系。如果要发个声音 [i]，不管说 [i˥]，[i˧]，[i˩] [i˦]，不管多高多低，甚至于变成 [i˨˦]，它总是那几个固定的频率，都在那儿最强。发个[i]，结果总有这么三条线：



刚才我说每个元音的特点是有几个比较固定的绝对音高，事实上大人、小孩儿、男人、女人、甚至个人各有不同，不过大致是不离的，不象乐器音色的频率是跟着基音上下跑的。换言之，只要嘴放在发 [i] 音的部位，不论声带发高音、低音或滑音，凡音带里频率成分合乎 [i] 的几条，就被口腔加强共鸣而成 [i] 的特色，那么我们可以问，如果发一个尖声音，根本它的基音已经高于 [i] 的最高成分，那怎么共鸣法子呐？这个回答是：你如果发那么尖的声音，你根本没法子说出个 [i] 来。还有 [u] 音也是的，[u] 当中有两条必有的共鸣频率，很低很低的。你要是发很高很高的嗓音，[u] 就发不出来，尽管嘴放在 [u] 的地位，唇圆了，舌后根高了，如果喉部发很尖的声音，发出的不是 [u]。因为本来那声浪里没有那些

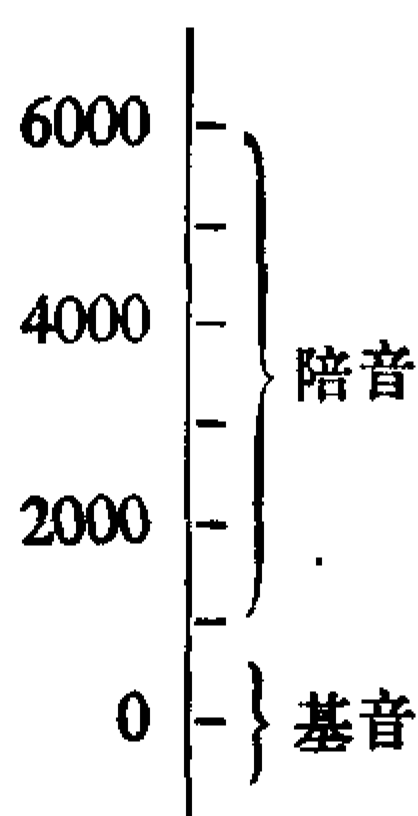
低频率，所以没法子共鸣，没法子使它加强。从前有的写曲的人，他们不明白这道理(当然从前没想到这许多问题咯)，写一个乐曲，字里头有 [i], [u] 的，写的很高很高，让女高音唱，结果那些唱家就在埋怨，说这个没法唱，唱不了。"唱不了"就是因为声学上不可能。

以上说的是分音谱对于元音的分析。至于说辅音，比方象[s], [ʃ] 那些不带音的复杂的声音啊，它就是没有一定的共鸣的，很乱的，许许多多什么都有，是有连续性的频率的：



可是也听得出来 [s] 比 [ʃ] 高一点ル，虽然它乱啊，可是从上头乱，还是底下乱，可以看得出来是哪一种辅音。同时带音不带音，那也可以看有这个乱的辅音就可以有带音。要是完全不带音又是塞音，那根本就是没有声音了。没有声音弄出来就是一块白的，要是对于这个够熟了么，几乎就可以从这里看出来里头说的是什么声音，所以这又是一种新的 visible speech; 对于这个比较详细一点的报告书就是 R. K. Potter, G. A. Kopp & Harriet C. Green 的 Visible Speech (1947. New York); 这里头许多东西是从前用那种旧式音浪计里头没法子记出来的。什么音占多少时间是新旧

法子都容易认出来。对于音质是怎么样，那新法子可以弄得详细得多。对于元音是怎么样，可以知道得更详细。发音方法如带音不带音，也容易看出来。因为语音的各种频率，喉音带音，就是连女人的声音算在内啊，在整个语音里头，占分音谱的相当低的一部分：



横过来看分音谱嗓音的基音，即使女人的也只占底下一小部分。可是与音质有关系的，特别是辅音，象 [s]，[f]，有很多很高频率的成素也在内（不过与喉音没有直接关系），那就高到五、六千常常有的。看得出带音不带音，送气不送气跟摩擦的部位。辅音的部位怎么看得出来呐？辅音的部位啊，大半都是从辅音跟元音过渡时候那情形是怎么样，元音在辅音的附近，受发音器官做那个辅音的势接近的时候，那过渡的元音会不跟元音的主要部分完全相同的。比方拿广东话的入声字，它可以分 [ap, at, ak]，广东人听起来对于三者的分辨是毫无困难的，比方举三个实例：[sap˥] 是'湿'，[sat˥] 是'失'，[sak˥] 是'塞'。这三者念起来不象外国话，有的时候可以把塞音破裂出来，英文可以有 [ap', at', ak'] 可以听得出来；但是也可以不破裂也还听得出来。怎么可以知道是 [p] 是 [t] 是 [k] 收音的呐？它就靠 [ɑ] 快到 [p] 的时候啊，[ɑ] 不是个纯粹 [ɑ] 了，因为从开到关总要有个过渡的状态咯，过渡上没

有完全关,元音还在那儿响着,当然声音就不同了。所以要弄慢了听,[ap] 变了 [a—ʋ—p]: 好象关闭以前有个 [ʋ]; [at] 变了 [a—ɿ—t]: 有个 [ɿ]; [ak] 变了 [a—ɯ—k]: 有个 [ɯ]; 这些音当然是很快很快,也许占了一秒钟的五十分之一的时间的过渡。可是从那过渡时间那一点儿声音的不同啊,人可以听得出来辅音的发音的部位。那么,分音谱上头,就很看得出来了。平常用语言的人,并不感觉有什么元音在那儿变。在中国人讲起来,比方广东人只觉得是不同的字。在有字母文字的人,比方英文,有时候也不给它破裂出来。例如 lap, lat, lack, 听的人仍旧觉得出后头辅音不同,他并不以为元音不同。可是事实上他耳朵是从元音尾子听出来的。虽然平常人不觉得元音在那儿变啊,可是语言在历史上一代一代的传下去,人学话的时候无意中跟着他变,也许跟着变得太利害了。因此,本来是简单元音 [ɑ],因为 [ɑ] 到 [k] 可能近乎[i],所以古时候比方'白',北京话叫 [pai˧˥]; 为什么叫 [pai˧˥] 呐?'白'隋、唐音读 [pɐk], 是收 [k], 因为到了 [k] 以前,它那元音 [ɐ] 有点儿近乎 [i] 了,所以成了 [pai˧˥]。这种现象是很普通的,不但是在中国语言有这样子,在外国语言也有,尾辅音变成半元音,半元音的来源之一,是因为过渡元音的缘故。

这些过渡音碰到塞音的时候的功用最大,也最听得出来。在摩擦前后比较少一点(除 [h] 音全带所附元音的色彩)。比方齿间音的 [θ] 跟唇齿音的 [f] 的分音谱,都是很弱的一片比较高而音程很广的一些频率,耳朵听起来的确音色很近,就靠所附的元音过渡音怎么了。可是这两音无论是在外语学习,或是小孩子学话,或是历史上的音变,常常发生混乱。所以不怪常常有广东人学英文管 one, two, three 叫 one, two, free, 因为这声音实在象得很。

不但中国人说英文有时候把齿间舌尖音念成唇齿音，就是外国小孩子也有同样的说法。英、美小孩子当中常常用一个叫“froed”当“扔了”讲。因为小孩子话里常常把不规则的动词过去给它规则化了，那 throw 误读为 frow，所以既然不知道 throw 的过去式是 threw，给 frow 加上个过去式的 -ed，这就造出个 froed 怪字来了，例如 froed away。

那么这个不光是学话学不灵，就是历史上有这种变化，那就变成永久的了。比方 Martha（女人的名字）在俄文“th”变成 [f]；根本就是用唇齿音的。在中国字比方说‘三’、‘四’两个字吧（这个‘三’、‘四’在广东台山又是一回事，那是个摩擦性的不带音的 [l]，音标作 [l̥]，‘三’、‘四’念 [l̥ɑ:m]；[l̥u]。）在广西有的念成 [θɑm]，[θi]，用 [θ] 了。但是广西也有地方他说 [fɔm]，[fi]，都用 [f] 音了，从 [θ] 念成 [f] 了。所以不光是一代人临时听声音用错了，用别的代替，根本它在历史上有这种变化的可能。可见从声学上，声学的语音的分析，比从生理发音作用上语音的分析更近乎事实上听的人所得的印象。

这种分析音的各频率成分的分音图（spectrogram）有一个初没料到的结果，就是对于元音的唇舌部位的分析前后、高低，发现了一个声学上的意义。我们讲生理的语音学画斜方元音图的时候是光只舌面的最高点。从声学上看起来好象不大讲得通：为什么舌的最高点会管所有的声音的一切的关系呐？为什么舌的后头没关系，舌的前头没关系？应该舌的前后一直到喉部都有关系咯。那么从声学方面，舌的最高点不是直接与音有关系，是舌的前头有个腔，舌的后头有个腔，两个腔发出两个不同的频率。比方舌的最高点在前，前腔就浅，后腔就深，那么前头音就高，后头音就低；舌的

最高点偏后，前腔就深了，后腔就比较短了。这样子一来啊，就有象合弦的两个音在那儿响着。事实上不止这两个，多数的元音有了两个大致可以听得出来是什么元音了。还有，象 [i] 平常总是很清楚的有四条。这一条一条的共鸣频率带叫 formant，成元音的成素。我翻译做“成素带”，因为它是一条一条的，成一带一带的不象辅音那么乱。元音是有固定的几个音高的。那么，最妙的有一个结果啊，就是曾经有一个语言学家他叫 Martin Joos，本来是维斯康辛大学德文系教授，后来在多朗多大学，不过他也是语言学家，发表很多语言论文，他研究语音学也是用过分音谱来试验。他发现如果我们用各种元音的头两条成素带(就是最低的两个 formant)，要是照横标纵标画起图来，稍微改变一点儿，如果不照平常把横标从左望右，纵标从下望上，如果我们变通一点儿，从右上角起头，向下算第一带的频率；向左算第二带的频率，把这许多元音画出来。就有一个使人惊奇的结果：这么样子一画呀，画出来的所有的元音图就等于我们的老朋友元音图：[i, e, ɛ, a, ɑ, ɔ, o, u]了。[u] 最低了，因为它的两个成素带的频率都小，所以平常画元音图右上角是 [u]，[i] 是左上角，左上角横里头望左出去很多了，因为第二个 formant 频率高，可是没有很下来，因为第一个 formant 的频率低，余类推。所以从前讲舌最高点的部位的时候儿，没想到对声学上头有个很适合可以配得起来的关系。

我说的这种 spectrograph 分音谱，这种设置分析得相当精细，是一种声学上的设备。其实平常耳朵里所能辨别的，还没有那么细，所以它那个记录的有好多是耳朵所不能辨的分别。可是有一个缺点呐，就是画谱的手续很慢很慢，一句几秒的短话需要几分钟才画得出分音谱来。要是要快一点儿呐，也有一个法子，可是没

有那么精细。那比耳朵听得出来的还恐怕更粗，不很精细了。这法子是用负极光 cathode rays，这就不用等，跟声音同时射出来了。射出来的法子是用一排灯，每个频率一个灯，平常比方用十三、四个灯，一个低频率，一个高一点儿，高一点儿，一直到最高的。各频率的声音同时(不是渐渐的从低到高，是同时)发出来，看各频率成分的强弱就有的灯亮，有的灯黑一点儿。那排灯底下一个感光的鼓在旋转，这样就画出语言各成素的变化，跟 spectrogram 一样，可是跟说话一样快。这负极光只现几秒钟就消失了，正好等前面看完了，赶鼓又转回到那排灯底下再画新的。这样子前头的人可以老看着那个音的形状在那儿变，说什么就现什么来。这种用负极光显影的设置叫做 Translator(重音在第一音节)。

以上说的 Spectrograph 跟 Translator 两种设置都是在纽约 Bell Telephone Laboratories 在第二次世界大战时候研究出来的东西。我那时以语言学顾问的资格参加这类的工作。他们在那儿作的试验啊，最早希望在战争上应用，例如如何辨别自己将领在无线电话里的声音跟敌人假装的声音。胜利后么，比方有人因为受了伤，耳朵聋了，希望可以让他们学了认这个 Translator 的“字形”，例如 we 字象一棵树，machine 这个字象个暴风雨的景致([ʃ] 带音象雨)等等。起初的期望是要造到多便宜，几百块钱买一架，可以随便带着走的，拿它当一种助听器。那么完全聋的人啊，只要眼睛看着对面人说出来，表现出来是什么形状就可以听出来是说什么样的话。不过 Translator 这东西只可以说是相对的成功，没有完全成功；因为一方面结果不够精细，第二方面就是弄到后来成本还是太贵，东西还是太重，还没做到又轻便又便宜。他们在试验的时候么，象公司里打字的女职员也不过受中等教育程度，训练

了差不多一年的工夫，时间就等于学一个外国语，大部分时间要认字，某种字是什么形状，因为不能细分析什么 [i, e, ɑ, o]，那样拼起来就来不及了。就认什么字什么形状，并且词汇很有限，比方二、三百个字范围之内，说话可以听得懂。有一个很有意思的成绩；就是里头有个一位 N. R. French 研究员，他是声学家，可是他生来就是聋子（讲物理声学，聋子跟聪子一样能做，因为理论上用不着听）。他不能说话，比方象外国聋子学说话，旧法子完全用生理的语音学的教法，听起来总是很不自然，很不容易听得懂的。可是这位先生练习过后啊，他的话就容易懂多了，因为他可以自己改正：对方一个人照常态说出来是这个形状，他试一说那个形状不同，他可以改到使得他那形状跟那个一样；因为平常人学话也不过是自己试，试试我跟那个人的结果是不是相近。他试出来，结果相近么，就好一点儿，所以以后说的就好多了。我起初认得他的时候，因为他的话难懂，常常得笔谈，那个过后他的话好懂多了。那么还有一个结果就是：他是世界上第一个先天生出来聋子能打电话的。把电话接到仪器上头放出形状来，对面说话，他就可以看对面说话显出来的形状，就可以答覆回去。

关于声学的语音学大致是这样子。

第十四讲　一般的信号学

我用信号学这个名词，也不相当于英文里头那一个特别的学问的名词。因为跟好几门学问都有点儿关系。本来我想说是符号学，不过符号学这东西比较讲静不讲动的，一个符号摆在那儿代表一个什么东西。可是预备的这些问题里头，也包括信息从一个地方传达到一个别的地方的问题在内。其实这一些问题还牵连到从这一个符号影响到各种有生物跟无生物的各种动作、机器的控制那一些问题。不过那个说得越远了，离开语言学不是边缘的问题，是不着边际的问题了。与信号学有关系的，说起早一点儿的来历么，在十九世纪美国的哲学家 Charles Peirce，他很注重符号论，他用 sign 这个名词代表一切作记号的东西。特别注意他这一派的学说跟注意这一些问题的现代人当中么，有芝加哥的 Charles Morris，他曾经写过一个小册叫做 *Foundations of the Theory of Signs*（符号的理论的基本），是 *Encyclopedia of Unified Science* 的第一卷第二册，1938 出版。他后来出了一本比较大一点儿的书叫 Sign, Language and Behavior（符号、语言跟行为），纽约，1946，那个里头主要的部分其实跟以前的短的那个东西大致相同，不过在新的书里头么，他还注意一切的根据人的行为方面。这个我们现在不必特别注意。不过我们要特别注意的是他符号论里头分三部分，一个就是符号的本身，他叫它 syntactics。这个跟平常讲语法 syntax（造句）用法有点儿不同。平常讲造句是个狭义的，只是

那么样大小尺寸的东西，在句子里头的那样的单位的关系，我们才叫它 syntax。再小一点儿再大点儿就不叫那个了。他这个是包括一切。所以如果用在语言学里头啊，syntactics 就是整个儿的语言的结构的研究。不过他不限于研究语言咯，所以 syntactics 是一切符号的本身的结构。第二是 semantics，就是意义学，就是说符号跟意义的关系，什么符号代表什么意义。第三叫 pragmatics，这方面讲符号跟用符号者的关系，就是什么样情形谁怎么样用符号。就是这三方面。那么这是从哲学，从逻辑，从心理学几个基本方面来讲信号。

另一方面，近几十年来，在物理的工程方面，用电传消息、电报、电话、收音机，自从有真空管以后，又有所谓叫电声学。这个里头有许多问题跟符号理论上有关系，一方面是一般的符号理论的关系，另一方面——特别方面——跟语言的符号的关系。

这里头，有个工程学上的重要分别：就是德国人所谓大能力工程与小能力工程。大能力工程就是讲用水力、汽油的力、用煤的力发动重工业，这是大能力工程。小能力工程呐，就是不管能力大小，要用某种能力，它有一种什么方式，会影响别地方的能力的变化。也许你起头用很大的能力啊，那边儿的影响是很小很小的。就比方无线电在一个电台用很大力量放出去，到多少里以外，收进去很小的力量，就是扩大起来也是很小的力量。但是旨趣不在乎能力的传过去，在乎能力的方式传过去，在乎里头带的是什么信息。所以小能力工程的原则，所注意的东西完全是另外一回事儿。这些信号学里头如果用到工程方面就是属于小能力工程。

在这些小能力工程里头有一个常常要注意的问题：就是传达时候的媒介里头的地位的问题。关于这个有一个要紧的观念叫

channel，可以翻译作“交通巷”。比方普通打电报，就根据有无，有无；点就是有的，短，当间儿空的不响的就是无。线就是有，比较长一点儿。所以非常简单，从一个地方打到别的地方，不用多少特别的频率，只要一个频率或者很窄的就可以达到很远，这就是交通巷很窄，要是传平常的无线电收音，那它就要用很多的频率，因为要放声音（不但是声音，等一下我还要讲声音），电浪放过去更要许多种频率才能够发出各种不同性质的声音出去。这样子它占的交通巷很宽。它占了这个频率，别家附近的就不能占那一个，大家都挤起来，交通巷就太挤了。并且设备也复杂得多了，所以发明了无线电传声音啊，还不能废除无线电报，因为无线电报实在太方便，实在太省交通巷。交通巷虽然是省啊，传过去的用的符号是怎么样的呐？这又是不同的问题了。比方说话，一句话就说了；打电报只能限于点、线、点、线，所以就罗唆得多。很短的一句话打起电报来要翻成传得出去的点线点线时间就占得多了。所以这个上头啊，它又是设备上头不方便的地方。所以从这些各种因子，哪一个占多少分量，传过去清楚不清楚，快不快，便利不便利，从这些问题看，结果就产生一种关于传递信息的基本观念来，就是量信息的分量，传过去是多少，整个儿的理论是叫 information theory，我们可以叫它“信息论”。这个题目好象是数学里头跟电气工程里头研究的题目；是是是的，可是最早给它一个很清楚的理论的著作是Claude Shannon 在麻省工业大学写的逻辑论文。他后来转到信息论，主要的理论是发一个消息出去，如果对方知道你预备说些什么话，你这个消息等于零，你何必说呐？你不说他也知道。如果要发出消息有两个可能“是”跟“否”，那么对方要是听见你说的是“是”，他本来完全不知道，是百分之五十的可能，现在他知道了。所以你这

个消息的价值,值百分之五十。可是要是可能性很多,他完全不知道你要说什么，那么可能的范围很大。比方你给他«千字文»里说一个'黄',在说的以前它有一千个可能,你说一个'黄'，他得到的消息就很多了。所以发出来那个东西的机会越少啊,得出来的消息就越多。数学上的理论就是这么样的。量消息的分量就是量盖然性(probability)的多少。要是盖然性很高，高到一百,我知道你要说什么,你白说,就是发出的消息等于零。要是很难知道、很难猜到,有许多的可能,你一发出来我可以得到很多的知识，那样子就是很高,因为这是用比例算的咯,所以不是用简单的数目而用比例算,就是用对数来算,所以消息跟盖然性的对数有直接关系。可是这个对数盖然性越高,就越没有价值。所以得倒过来说,越少越有价值,就是盖然性的负的对数,是量消息的多少的。

消息的量法跟热动学里量热能的一种量数有直接的关系。在热动学里,凡是物体,要是热度完全匀了,就什么都不变化了,就停止了,完了,热能虽在可是没有任何作用了。热度都匀了就是盖然性最高的。要是很乱的,有的冷有的热，碰到一块儿会发生许多作用的,能做许多工的,那样子就是本来的盖然性低。量这个热能匀到什么程度,有个名词叫 entropy, 译作"熵",因为商是除数的意思咯，因为 1 被那个除就等于对数的负值。所以物理里头讲"熵"就跟消息论里头量消息的分量，刚刚是一正一负。里头用的公式都很相近。那么这里头用单位是怎么用法子的呐？当然用小的单位方便咯。所以最小的单位就是"是"、"否"这两样。还有一个方便：在工程方面机械方面有许多设置传递消息,用真空管,真空管它就是接、断、接、断,电通、不通、通、不通,从这个里头就量消息过去是"是"、"否","是"、"否"。用这个当然是相当笨咯,不过用电不管你

笨，它可以用得很快很快，所以量起来是以这个为单位最方便。因为只有"是"、"否"两个，所以叫 binary，这种单位就叫 binary unit，因为这两个字相当长。所以通常简称为 binit 或 bit。平常说消息的一个单位，就是 a bit of information，好象说"一点儿消息"，其实不是平常当一点儿讲的 bit 那个字，乃是由 binary unit 来的。比方讲平常用 26 个字母传达消息，再加上空当儿，问号，点号，撇儿，感叹加起来大概三十左右。那么两个可能是一个 bit；要有四个可能知道了一个，就是两个 bit，八个就是三个 bit；十六个是四个；三十二是五个。所以平常传达消息要送一个字母过去，这一个字母所给的消息就是有五个 bit。要是《千字文》里给一个字，因为 $2^{10}=1024$，所以大约是十个 bit。所以从哲学系里的论文跑出这一系列的消息论的观念来了。

在传达方面跟控制方面，有好些情形虽然是工程里头的死东西，可是同样的作用，有好多地方，很象生物的机构似的。所以从这个方面研究机器里头的控制，跟有机生物里头特别是动物的神经系统的控制，产生出一系列的研究。领头的最注意的就是 Norbert Wiener。Wiener 的父亲 Leo 是个出名的语言学家，可是他自己对于语言也很好。他说那我就不搞语言学，搞生理吧，结果他数学也好。他在清华大学呆过一年。回到美国去见了中国人就说中国话。在 1948 他写了一本书叫 Cybernetics。这个希腊字跟从拉丁来的 governer "控制者"是同源的字，意思是"舵"，控制汽车的舵轮儿或者是船上的舵。所以他的书的附加的第二个题目叫 or Control and Communication in Animal and Machines（动物跟机器里的控制法跟交通法）。现在有好些高速度的计算机(computers)，不但可以做计算，可以做一大些别的事情，有人管它叫电

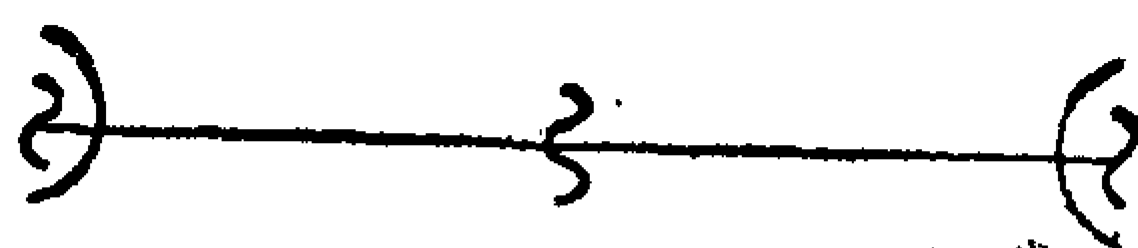
脑。可以在工厂里头控制一大些向来由人管的事情。现在照着有些这种设置,里头不但你可以放问题进去它可以算出来,并且你给它一种象训令似的,它可以做一种事,做到半当中有了困难机器会碰到钉子,它会学,象动物似的。那么有的比较小规模的机器,比方用电或用电池,它电池亏了,它那个动作就变了,跑到灌电的地方去灌电,灌足了电再回来做它的工作。这个就等于象动物饿了去觅食似的。这一类的机器还会下棋,下棋的本事比平均的人的下棋也许还高一点儿,可是对于好的棋手还是下不过。这是无足怪的,因为一架计算机里的真空管是以千万计,而人脑子里神经细胞的总数是百亿计的。

应用到语言方面这一系列的研究啊,要紧的是传达的时候,语言里头所用的频率跟声浪里头的频率分出来是两回事儿。语言里头用的频率,拿什么控制呐?这又说回头说到生理的语音唇、舌、喉、齿、牙各种的动作了。这些动作大概总是每秒钟 10 到 50 这么高的频率。而声浪的频率,光讲基音的频率总在 50 以上,一、二百,女人平常说话到三百。要讲音色例如分音谱所收,所有这些陪音,那就高到好几千,这一个声音才能够。所以我们说声浪是一千之谱,而语言的发音动作的频率是几十之谱。这是很不同的。有一种情形跟这个很相近的,就是在平常我们这个声浪不能发得远,多强也不能发得远,要发得远么,得用电浪,电浪可以发得很远,可是电浪是很高的高频率,很高的高频率是每秒几十万周波,平常无线电上头以千周波为单位。收音机上头写的几百几百,其实是几百个千周波之省。电浪非得那么快才能够传递得很远,电浪是听不见的,不是耳朵听的声浪。那电浪里头啊,它发出去有时候强有的时候弱,那个强、弱、强、弱的变化就是按着声浪的变化,所以等

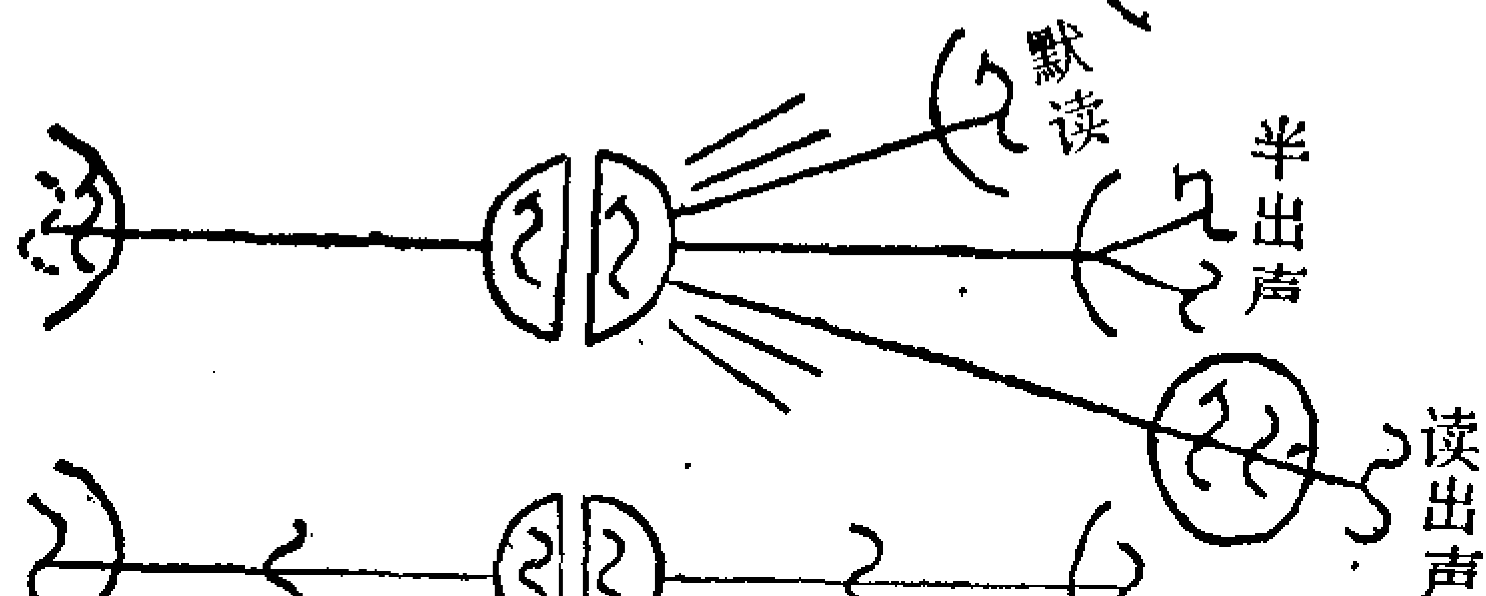
到那边接了过去，又改成慢的象声浪那么快的强、弱、强、弱，那边儿才听得见。所以电浪叫 carrier 是载消息的工具，可以叫它载道者。电浪自己是不能直接听的，就是鼓动了喇叭，耳朵还是听不见，因为频率太高了。同样，发音器官跟语言的单位有直接关系，而声浪与语言的单位没有直接关系。除掉我以前所讲的一对多，多对一，那么不清楚的关系之外；还有根本的速度是两回事儿。唇、舌、喉、齿、牙的每秒以几十计的动作，不够鼓动空气使几尺以外人的耳朵得到任何感觉。反之，喉头的声带的每秒上千的动作鼓动了空气，能影响到几尺以外的耳朵。可是人耳朵所注意的不是很快的一下儿一下儿的声浪的颤动，而是从声浪中感觉出来的对于唇、舌、喉、齿、牙的慢动作所成的语言。所以声浪是语音的载道者，犹之乎电浪是声浪的载道者。

第十五讲　各种信号的设计

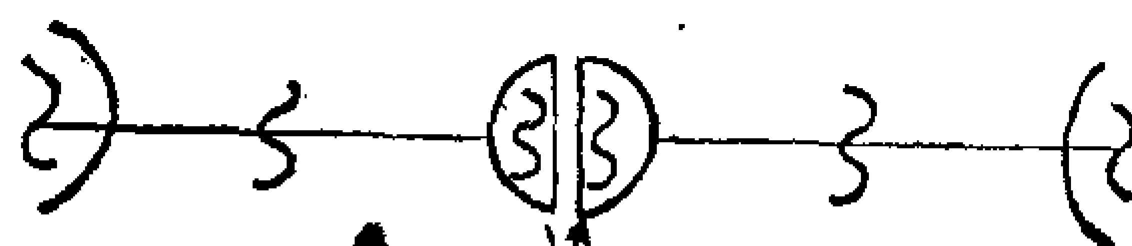
1. 说跟听



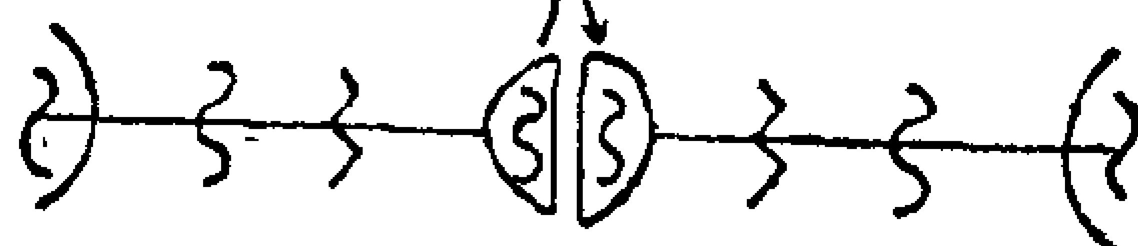
2. 写跟读



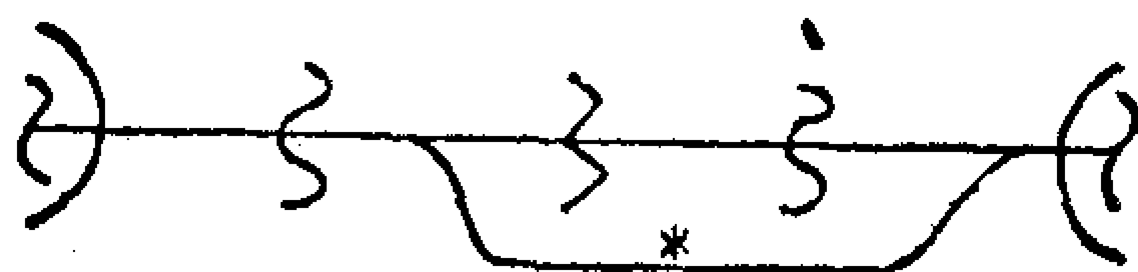
3. 机械录音放音



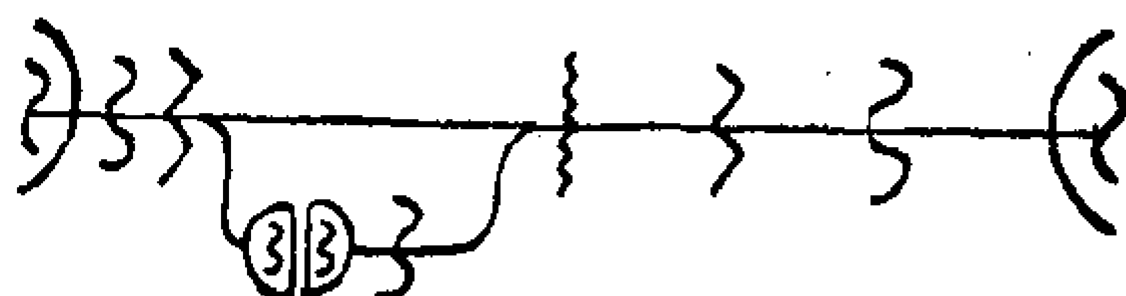
4. 电录音放音



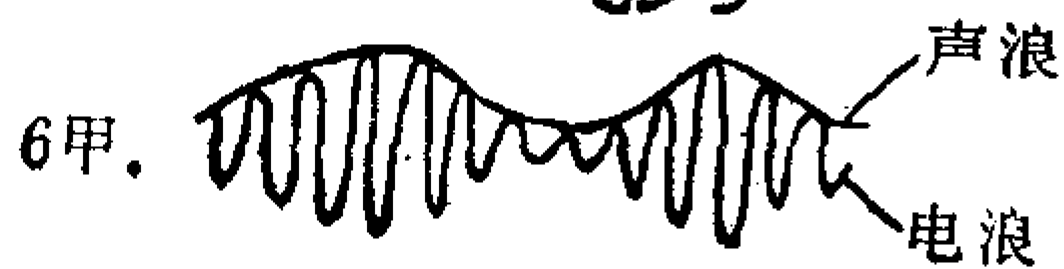
5. 扬声器

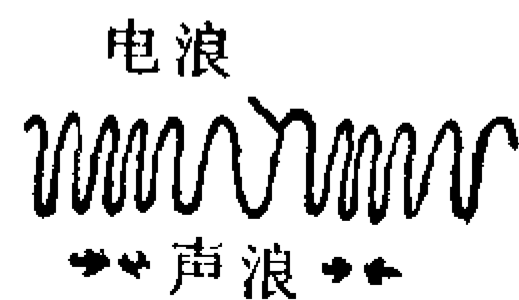


6. 广播跟录音广播



6甲.



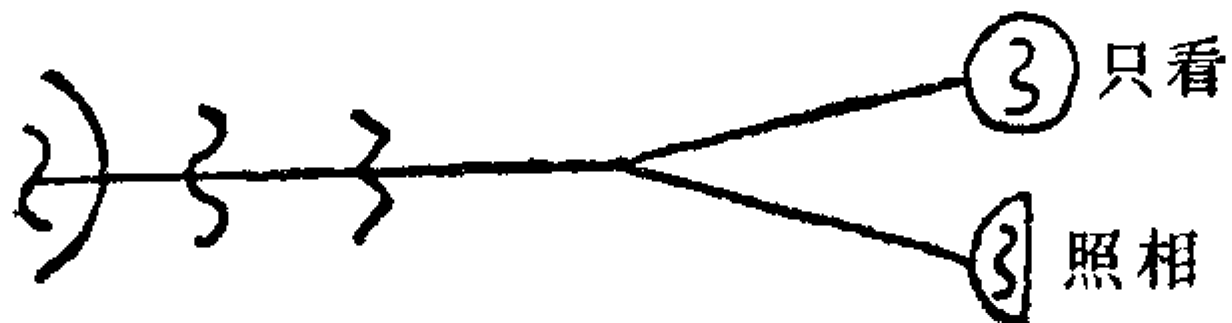


6乙.

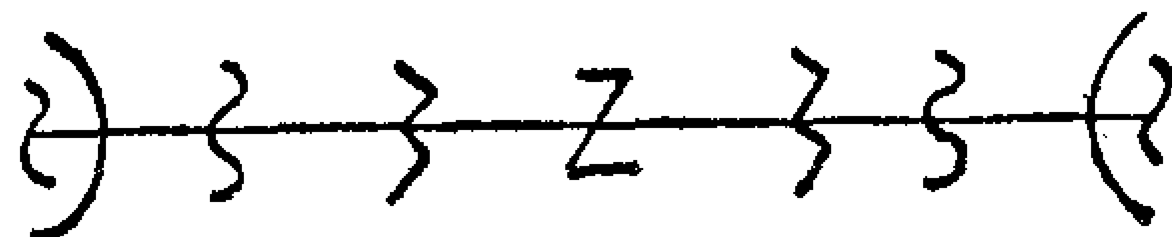
7. 音浪计



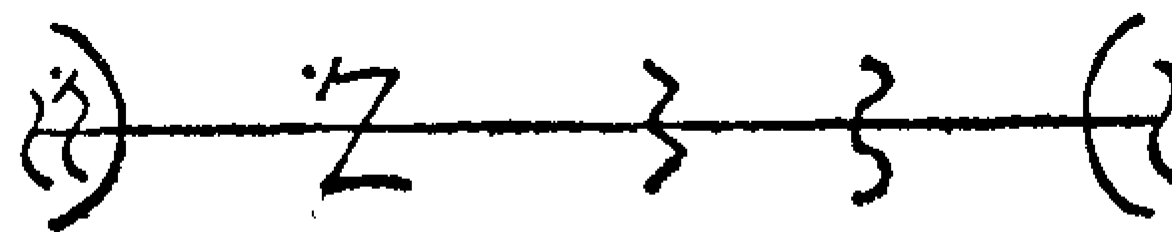
8. 声浪振动图



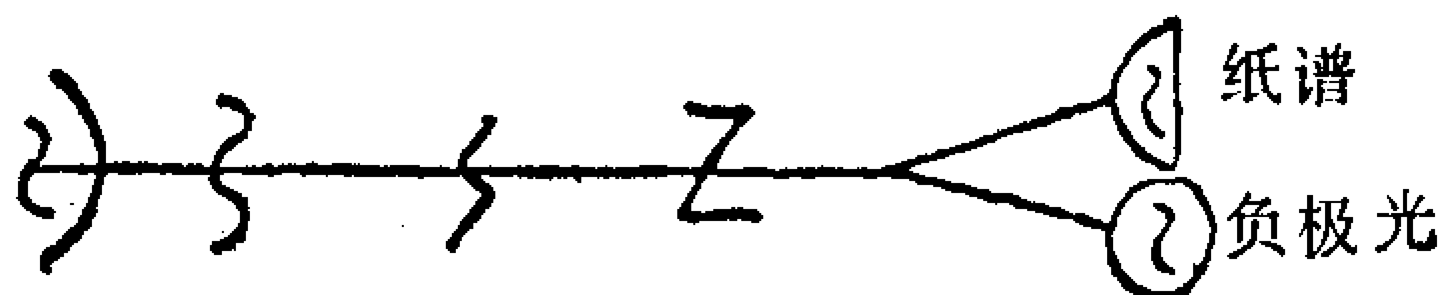
9. 音素传达器



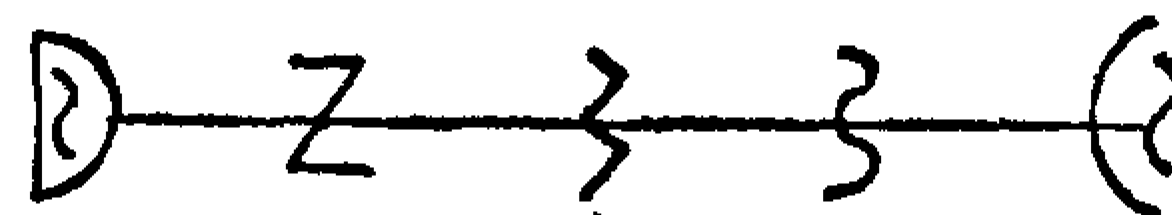
10. 机械人工语



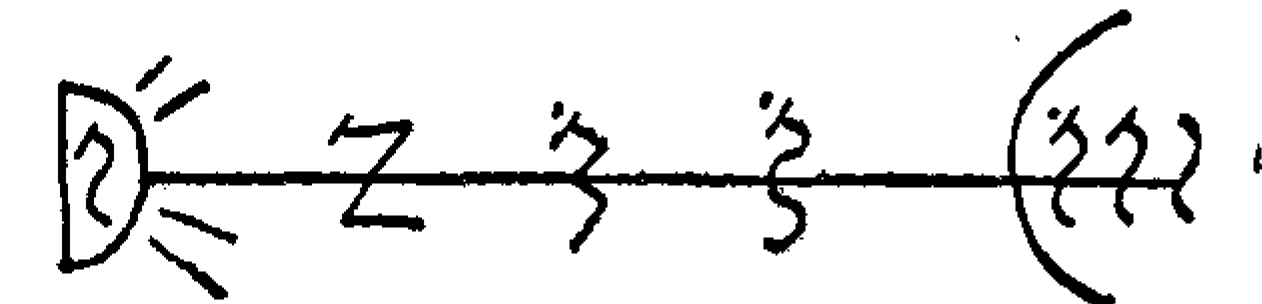
11. 分音谱



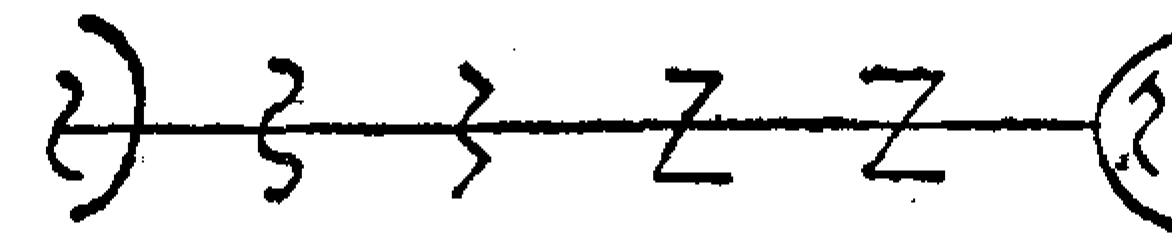
12. 分音谱放音



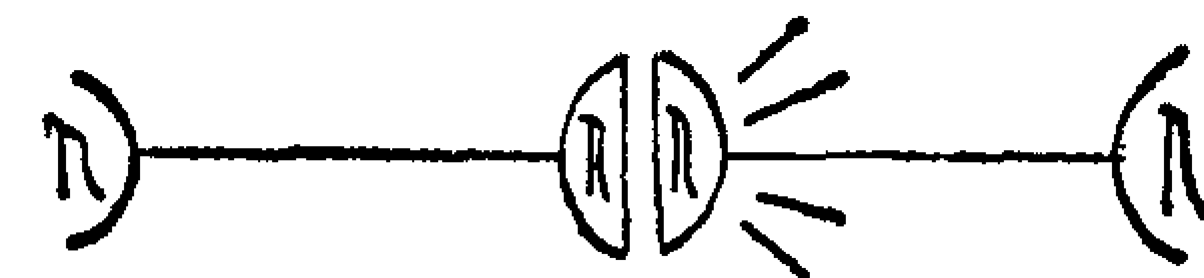
13. 有声书



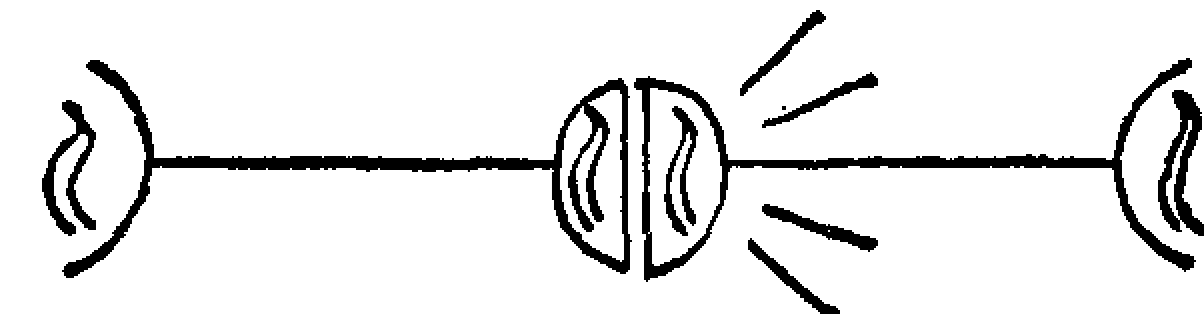
14. 说写器



15. 照相



16. 电影



17. 电视



上回我讲一般的信号学，讲得比较的广泛。今天预备讲一点儿具体的应用，讲各种信号的方式是怎么样的。讲这个以前，我先提出一个要点：就是单个的符号跟它所代表的对象，不一定有任何的关系的。固然中国的'一'字跟阿拉伯的'1'字儿是一画，中国的'二'字是两画，是指事或者象形，那是跟对象很相近的，可是真正最要紧的是：符号的系统要跟对象的系统有关系。只须符号跟符号的关系有系统，并且相当于所代表的对象的系统就够了。这是主要的条件，不一定符号单位的本身的内部象所代表的对象的内部；比方我们讲过的些音标，国际音标里头浊音用[b,d,g]三个字母。那三个字母里头并没有什么公共的性质看出来里头有浊音；[p,t,k]看不出来有什么清音在里头，固然有时候可以这样子给它系统化一点儿，象朝鲜的谚文每一部分里头还有语音学的意义，象比方我们的注音符号给它编成闰音符号的时候儿，末笔上加一个半圆圈儿就是浊音，这也是一种内部的有意义的部分；那么那样子啊，我们可以认为是符号分两部分，根本认它为复合符号。那么在各种符号，特别为当信号，有时候有传递记录的问题上头啊，因为工程上的需要，就离开它所代表的现象，就很不同了。讲到符号里头有一个名词叫 icon，就比方一个泥塑的人，或者一个佛像，是一个 icon，因为象原来的样子；我翻译它叫影像。那么符号不必是影像化，系统化是要紧的部分。今天讲这些各种信号的方式里头，有一部分很是有点儿影像式的，有一部分就不相干的。特别是从符号到意义，当中多半都是没有影像式的关系。可是信号在机械方面，不经过人传达的时候儿，常常有影像式的关系。今天我预备大略分析一下我们最常碰见，最常用的各种信号传达的方式。我列举十七种，不过这个数目没有什么大意义的，因为有的我把两种

合并成一种，有的分得细一点儿，有的分得粗一点儿。

我在没讲各种信号方式以前，先把图中各符号的凡例说一说。一个半圆弧是发号人收号人的界线，在弧凹向内者是发号人预备的动作或收号人听觉等的影响，所以向右凸的弧是发号人，向左凸的弧是收号人。象个“乙”字式的曲线“乙”是最慢的频率的动作，是说话发音动作那样慢，比较慢的频率，这个数目总是在从每秒钟三、五个到每秒钟二、三十个，总不到一百那么样子的频率，比声浪慢得多了。一个曲线加一个短杠“乙”，代表固定下来的变化，变了纸上或其他物体上固定的文字了。“乙”是发音器官的动作，或者手的写字的动作；“乙”是动作的结果，动作的结果成了固定的文字。那么文字有时候儿不方便传达，要给它变成一种别的方式，才传得过去，那么就给它变成一种别的号码儿了，不一定是阿拉伯号码儿，Morse 字母也是一种号码，在我这些图里，我就加一个点子“·”表示信号换了一种方式了。所以凡是这些符号有点儿的，就不是原来的方式，是变成一个别的方式，是为便于传达用的。比“乙”字式的低频率高一点儿的频率，就是象声浪那种频率，我们用一个“弓”字式的记号代表“弓”。那个数目么，大概总是从五十以上到几千，上万，平均就算是每秒钟一千次的来回之谱。最密的“≣”，代表可以发得很远的电浪，总是以几十万百万计的。那就是高频率的电浪了。这许多线里头，我分曲线式跟断线式，有的是圆的，有的有犄角儿。弯的是机械的，或者是声浪的，因为真正的空气当中的声浪或者固体、液体里头真正的声浪是机械的动作，是东西在那儿动。用尖角的么，就代表电；弯得少的“≷”就是象声浪那样快慢的电的变化，也是一种广义的交流电，至于那个顶快顶密的“≣”我就不分尖的弯的了，因为那种高频率的变化实际上只有电浪的。

图里头的圆圈儿，有时候半个"ɑ"，意思就是发出去到那儿为止，就固定下来了，好象冻结了放在那儿了；反的"D"，那就是从记录下来的冻结的某种信号，又发出去发生作用又有人在那儿接。大致符号就是这几种，那么现在我们来看以下的几种应用：

1．说跟听——

第一就是平常说话了。看第一图，三角形代表一个人在那儿要想说什么话，"乙"字形曲线代表他的发音器官的动作，就是他那个唇、舌、喉、齿、牙的动作是每秒钟从几个到五十那样子快慢，是相当慢的动作。那么从他这个人出去，鼓动了空气，这个声浪就是每秒钟以千计之谱了（这个所谓千，不光是指基音，连元音、辅音、各种共鸣都算在内），所以用"弓"字形曲线代表空气当中的变动。到了那边，那个收的人，他耳朵里听了进去，无形中就把声浪给它分析了成什么样的成素，因此他听出来是什么样什么样的音，从他小时学话的经验知道那边儿说的人，他所发出来的是代表什么什么的发音器官的某种某种的动作，这是慢速度的慢频率的，所以在右边儿，在半圆"("的右边儿又是变了"乙"字形曲线了，至于怎么样子听进去，或者就记下去，或者是只当耳边风，或者就因此动作了，那是听话人的反应，不是我们再追究的问题。

2．写跟读——

第二就是平常写跟读。虚线"乙"字形是代表写字人嘴里在那儿作势。平常写字的时候儿嘴里常念念有词。"乙"字形用虚线的意思，就是不一定大声儿念出来。不过想说（想写）一个东西啊，多数人总常常有点儿作发音的势，等到手跟着动，写出来就成固定字迹，这就是上加杠的"乙"字形曲线所标的。这东西写在纸上冻结下来，用半圆形标记，这样就可以放在那儿，不管有人读没人读、

现在读或者几百几千年以后人读、让考古人来看、或者也许他在墙上石头上刻了，过了多少年发掘出来，考古的人来看，都是没准儿的。所以这个阶段啊，跟右半儿的半圆形，当间儿是脱离了。这个在交通理论有个很重要的一个意义，就是啊：时间跟空间给它完全脱离了平常交通的限制了。平常我说话或者写字给人看，两个人都要当面。可是如果你能够写下来放在那儿，那么时间跟空间的要求就完全自由了，这是在文字历史上、在种种上头是个很重要的一个现象。英文有个名词叫"time coupling"。说两件事是"time coupled"，就是两件事情非得连在一块儿，这个事情跟那个事情非得同时，至少时间接近。可是任何方式的纪录的功用就是 time uncoupling，这是一个交通技术上的一个要紧的条件。能够有"time uncoupling"的时候，当然同时就有"place uncoupling"，不过名词上没有"place uncoupling"这个话。过了一会儿，乃至过了几千年，等到有人去看这文字了，(那四条儿象发光的线就是光射上去有人看)，那么就有三种可能的现象：一个纯粹默读，光射上去，人看了就影响到脑子；可是多数人不纯粹默读，多少有一点儿想到那个声音，或者嘴在那儿动，嗓子有点儿预备要动的作用，肌肉有点儿紧缩，平常读书常常是那样子的；第三就是根本念出声音来，图右下角半圆弧外又鼓动空气，就成了("弓"字形号)声浪了。

这个里头还有听写跟通信，我没有给它画出来。不过从以上的例可以很容易引申出来。

3. 机械录音放音——

在第十三讲关于录音原理已经大略讲过，现在只就一般信号学的观点讲一讲。录音放音的头几个阶段就跟说话一样（第三跟第一图）。可是到后来，声浪到了那个半圆形里头了，就冻结了。声

浪冻结了变了唱片槽儿上头那个浪纹了。这槽里的纹儿不是声浪，乃是相当于声浪的物体上的形状。那个使唱针动的频率也是相当于声浪的频率的，也是每秒以千为谱的那种频率，不过只是槽不是声浪，甚至只是针尖在那儿动也动不出多少声音出来。要针鼓动了唱头，唱头又鼓动了喇叭的空气(这都是说机械式的留声机器)，才成声浪(看第三图右半)。那边的人听到耳朵里面又给它听成慢频率的语音（或乐器）的频率。这个声浪啊，它完全是影像式的东西，因为从片子上头那个浪纹，你没法儿读的，不能当符号的。发出来的声浪也不是直接符号。可是人听进去了过后，他脑子里头给它分析了成了原来的(其实这种工作一半儿是分析，一半儿是综合的作用)，使他认出来是代表某种某种的发音器官，如果音乐，当然也可以认出来音阶里头是有些什么音，这样嘿，就认出来一个一个慢的成素，这个慢的成素啊，就是符号性的了，因为它是代表语言(或音乐)的部分了。

4. 电录音放音——

第四号跟第三号原则上是一样，用电录音跟放音，就是当中有两个断线的“弓”字，相当于声浪电化后的阶段，别的就跟第三号一样。看第四图声浪改成电的变化，就是由弯的“弓”字，变成尖的“弓”字以后么，那个尖的“弓”字所表的电磁力鼓动录音的针、或者是录音的照相亮黑亮黑、或者鼓动磁带上的磁场南北南北，使得物体上照着声浪的变化发生变化。这样子纪录下来么，物体上有这样的冻结的变化，相当于声浪的，我们简称它为声浪，其实它不是声浪，是相当于声浪的变化。再看图的右半在放的时候儿就反过来，录音的片子、磁带或电影的声带上头的相当于声浪那些变化发出电的变化，依照声浪的各频率发出来，就是图右半的尖角“弓”字

形。以后到了那个喇叭里头，使得那个喇叭动作，鼓动空气，那就变了弯的“弓”字形了，那就是放音出来的一个过程。

这第三第四啊，机械的跟电的录音跟放音啊，不一定全是机械的，也不一定全是电的，是可以这么录那么放那么录这么放的。所以图上画了两个交叉的箭，就是表示录音放音方法可以随便互换的意思。固然有时候儿比方象现在那种慢速度的微线唱片，如果把机械唱头压上去一刮就刮坏了。不过那是工程技术上的问题，与原则上没有关系。

5．扬声器 (public address system)——

扬声器的原则跟设置大半跟电录音的一样，只是出来的加强了的能力，不用在在物体上录音而用在仍旧鼓动空气成声，图中底下的那条线，里头画一个小星儿“*”的是表示一部分声音不经过电的扩大器，直接从空气传到耳朵里。仿佛我现在说话，一部分从扬声器里头经过电听啊，一部也直接从空气当中传过来，特别是前排的各位，还可以听得出同时的两种声音的音色的不同呐。

6．广播跟录音广播——

刚才说的扬声器，声音虽然可以放大，顶多放过里把路什么的，太远了声浪就不能传过去了。电浪能够传得很远，可是电浪本身的频率总是高得不得了的。你要用低频率，近乎声浪那样儿的频率，象几千、一两万的那样的电浪啊，它的力量薄弱的又不能传远了，只有极高频率才能传得远。那么高频率早超过平常耳朵听得见的声音了，所以不能传平常的声音了。解决这两难的问题，就是用上回所讲的“载道者”的办法，就是拿电浪载声浪的一种媒介；声浪不能发出去，电浪可以发出去。那么这个载声浪的媒介怎么载法子呐？照普通用这种广播的电浪的方法，它就是使得这个极

高频率的电浪的强度按声浪的比较慢的来复在那儿变。发出去的强弱在那儿变，那边受的时候，强弱也在那儿变。假定我们这边儿就象平常灌片子或扬声器这种设置，把强弱的变化加入电浪上去，那么它就发出去不匀的电浪，那边儿收到电浪的时候呐，他就给它把电浪(电浪是交流咯)改成直流的，把那些小的快的都给它拉匀了(第6图甲上头的线)，那边又改成慢的了。在第6图甲，因为快的也画成那么大，那个慢的画得更慢了。事实上么，快的是每秒钟几十万、一百万，那个慢的是每秒钟以千计的声浪频率。那边儿照那个速度再使它影响喇叭，使喇叭照那个速度颤动起来，发出来就是原来的声浪了。所以在第6图可以看出来先是声浪，变成慢的"电浪"，这个放不出去，这个"电浪"只能用电线(有时从城里播音室到郊外放送台)加在高频率的电浪上头(在右边儿的密的线"▮")，那么，那边儿那个密的线"▮"么，就能发出去半空中了。到那边儿收的地方，又给它改成疏的"电浪"(尖"弓"字)，最后变了声浪(弯"弓"字)，最后变成那边儿那个人就照平常听了；从那个声浪，耳朵又给它解释成了语言里头最慢的成素("乙"字)。这是第6图的上半。

第6图下半就是录音广播。比方你请人广播，他说我那个时候没工夫，那你就请他什么时候儿有工夫随便到电台里录了音，以后到了节目的时候就可以广播出去。这就是达到了"time uncoupling"了，把时间的限制给解放了。这就是第6图的下半面。细看这图可以看出来左半就是电录音的左半，右半就是电放音跟普通广播的右半。

这是最普通的方法，利用强度或振幅(amplitude)的变化来传声音的变化，所以叫振幅调节(amplitude modulation)，通常称为

AM 式广播。

还有一个方式现在在美国渐渐的用得多的，就是不用电浪的大小大小，而用电浪的快慢快慢。电浪虽然都是高频率了，总是百万左右啦，这个里头也还有多有少使得它快慢快慢。那样子电浪发出去是象第 6 图乙所示。老是一样宽的振幅。所以它电力发出去都是一样的，只是有时候儿疏、有时候儿密，这疏疏密密就是根据录音或者从人直接说的声音变的。这一种呐，叫频率调节 (frequency modulation);简称 FM 式广播。

这一种因为技术上的关系，有时候儿比较不受别种的扰乱。雷雨咧，附近有直流机器咧，附近有电车或者会扰乱 AM 式广播。FM 式就比较不受扰乱一点儿，别的上头对于理论上没有什么大影响。这些东西，一直到了耳朵里变成声音啊，我们方能够利用，当它符号；不是声音的时候儿，它这些声浪都不能当符号儿用。就是上回我讲的，你光是看见声浪，没法子知道他是什么声音的。

7. 音浪计 (kymograph)——

第七号是讲那个老式的音浪计，这个虽然粗略，里头也记录很多东西。虽然从声浪不能知道什么声音，至少知道在时间上的比例、送气有无、带音不带音。这个里头也可以看出嘴怎么动，那边记录下来，纸上就给你画出来是怎么样的。音浪计大部是过时的东西了，现在为信号比较起见，把它列入。

8. 声浪振动图——

用电按声音的振动显在一个感光的平面上，这种设置叫 oscilloscope，画出的叫 oscillogram。图的横标是时间，纵标是相当于空气分子的地位、速度或气压（当然变成电的变化才画得出来）。第 8 图上半代表直接看的，下半是照了相以后再用的。

9．音素传达器(vocoder)——

音素传达器是一个很重要的，对于声音上头的看法一个大进步。刚才我在那儿说无线电广播用很高的高频率的电浪，来载比较慢的声浪，因为他自己不能走，声浪得要靠它来载着它走。那么这个第九号啊，这个音素传达器，就是把人的语言里头的音素，就是每秒钟十几的，很慢的那种动作给它分析出来，把那个东西传过去，不传声浪。看第9图先是左边儿那个圆的半圆弧，那就是普通人说话了，说话么，两弯的、圆的弓字是声浪，照着那个声浪变的电是传不远的，只能用电线，这个屋子传到那个屋子，不能传到老远的。这音素传达器的设置就是从声音里提出来更慢的（相当于发音器官动作快慢的）成素用电线传过去。传了过去在收信的一方可以再恢复中频率的声浪的式子，照声浪的式子恢复原来的电流，从那个电流又再鼓动喇叭，收的那边儿可以听。那么他这个有什么用处呐？用处就在可以节省上次讲的所谓"交通巷"(channels)。平常在电线里或者电浪里传东西，地方有限，交通巷非常挤，大家都要争着用。这音素传达器的设置，就是用慢速度语音的少数控制的成素，可以传过去相当简单的成素，那边儿再改造成声音。这样子不传声音的声浪，只传控制声浪的很慢的一种作用，所需的交通巷就省多了，因为这些慢频率的些成素是一种码子 (code)，所以全部的设置叫 vocoder，就是 voice coder 的简称。

10．机械人工语——

第10呐，就是在1939旧金山博览会里头的（还有纽约博览会，同时它有两个博览会，这是两边儿都有的）机械的人造语。就利用这个方法呐，上次讲的音素传达器是拿真声音起头儿，那边再还原原来真声音；可是当间儿啊，传过去的，也不是电浪、也不是声

浪，是控制声音的近乎普通语音学里所讲的那个音素。现在第 10 号呐，根本是用手来了。所以在第 10 图左半圆弧内有一个符号象写字符号，可是上头加一个点子，它的意思就是音素得编成各种码(code)，什么样儿音得等于按哪个键子。里头除管辅音元音的手按键外，还有管声调的用脚踩的机关。手管不了那么许多，连手带脚象踏大风琴似的，才能“说话”，大概一个人要学六个月，或是学一年，可以学到会用这样儿人造语的机器；传出来还不是语音，是几种配置等于什么音：那个指头怎么动，脚怎么动，等于什么音的控制成素。控制了电流以后发象声浪那么快慢的电流，从那个再发出来变成普通的声浪。这就是第 10 图路当中三阶段的作用。第一段加点是传过去时编了码的控制成素。这种设置叫“voder”，这名词是代表 Voice-operated Demonstrator 的意思。

11．分音谱 (spectrograph)——

第 11 图是代表分音谱的各阶段的作用。右端上头（半圆形的）代表冻结式的 spectrograph，下头（圆形的）代表用负极光的 translator，这两种设置在上一次已讲得很详细了，现在不用再细说了。

12．分音谱放音(spectrogram playback)——

平常的分音谱虽然很准确，可是因为它有黑有灰，有深有浅，分得那么细，不容易再使它影响电路，所以实际上都得把分音谱的主要部分用毛笔重新画成黑白分明的道子、点子才能够用。画好了按频率排列的一排灯底下移过去，就能影响电路发出近似原来的声音了。所谓“近似”也是经过许多试验才成功的。有一次我去参观这个设置的初期试验，他们用一张大透明图，围在一个大约二尺对径四尺高的筒子上(平常的音谱大约五寸的十二寸)，用手给

筒子一转，就发出[m—mɛ—ɹ—i—hæ—də—ɫ—e—(?)—ɫ—æ—m]（各音色还不如现在写的这些音标这么清楚），我说是不是说的“Mary had a little lamb?”他们说“哈：好极了！你是第一个人猜懂了这句话的！”这是最初的试验，后来的成绩，例如纽约Haskins实验室的试验就进步多了。这分音谱放音方法的原则上跟音素传达器一样，所以第12图就等于第9图的右半儿。

13. 有声书(talking book)——

既然黑白感光可以发出声音来，那么平常书上的文字是不是可以使它感了光发出声音来呐？这样子瞎子也能“看”书了，不是吗？能是能，不过不那么简单，因为书感了光发出来的声音并不是语言。关于这个有过很多的试验。第13图所示起头的半圆形是光射在书上的意思。以后几层变化，由慢电、快电、声浪、又在收音者脑子里译成有意义的信息，里头的点子“•”代表文字变成各种码(code)，短杠表示是文字，不是语言，到最后“乙”字阶段才译成语言呐。实际的设置看起来好象相当简单。“读”书者手里拿一个象个电气剃刀那么个东西，前头是感光的。比方V字，拿电气剃刀头向右一刷过去，这个感光的就使它发生[˥˩]的调，声音就成了由高望低了，再接着刷过去，就成[˧˥]。所以听见象去声接阳平那么个音就知道是“V”字母的音码了。可是那机器要是刷过一下竖杠，许多不同的频率就忽然“哇！”一响，那就是大写“I”字母了。要是“哇”一响，接着有一个三和弦一类的音，那就是大写“E”字。又比方先是当中一个声音，变了两个一高一低同时响的声音，到后来又合成一个，那就是“O”字母。这个原则上看起来是相当简单，只须拿那个东西在书上慢慢儿刷过去就可以知道书里头写的什么字。事实上呐，不这么容易，比方在一个表演的场合，总应该弄好

点儿咯，不过我听起来许多声音都差不多一样儿似的，据说学了一百五十个钟头以后可以每分钟念出十五个字来。比方四百五十字一页的书吧，要念半个钟头一页。这个里头成绩现在还不很成功，可是有一个在理论上很有意义、很好玩儿的事，就是以后发现这有声书里头电线的配置啊，非常象视觉中枢里头第四层的神经的联络系统。平常看一个东西的形状，好象一看就看见了。其实有许多印象一进去的时候，脑子里头有一种所谓叫 scanning 作用，就是一闪过得一个全体的印象。这机器也是这么一刷过去，就得一个整个儿的印象。所以这个是不约而同的。设计有声书的人，并没想到视觉神经系统的组织。他以为是“开物”，谁知道原来是“天工”。

14. 说写器(speech writer)——

说写器是一种出口成文的设置。口对微音器说话，出口就写出或打出来。这个现在也还在试验时期，在英国跟日本现在试验比较有一点儿成绩。第 14 号就是不让它发出声音使它发生机械作用。在英国么，他们试验过用有限的几个元音辅音，只用单音节的字来说，并且还是同一个人的声音，换了人的声音还不同一点儿。这个打字机打出么，可以得到七十分儿的分数。就是常常把起头儿的 l 跟 r 弄错，象中国人或日本人的耳朵似的。在日本关于说写器的研究也有一部分的成绩，并且因为日语的音原比较的简单，所以打对的百分数高到百分之九十五以上呐。

这种机器的设计主要是要把渐变的语言变成是是非非的个别的作用。这个有点儿近乎把音素改成音位的办法，不过音素改成音位是不同的时候在不同的情形，有不同的音，给它归成一类；这个啊，是在一次说话里头要把它切下来，让那个机器认出来是打那

一个字母，不打那一个字母。打出来当然得要照音打咯，那么如果所要打的语言不用拼音文字，或要拼音而很不规则的文字，那当然就有问题。可是，有的地方可以迁就一点儿文字的习惯，可以打出来比较近似平常拼法的样子。比方英文音位里头有[θ]，[ð] 清浊两个不同的音，可是事实上，为了 /θ/，/ð/ 音位而分辨字的异同，就很少很少的例，换言之，这两个音位的负担很轻。并且在写出来字形当中不发生问题的。所以虽然 /θ/，/ð/ 是两个音位，在打字机上头（这种机器上头）可以不给它分辨，就让打字棍的头儿上无论是从清音还是浊音来的动力，打出来就是一个“th”，反而合乎通行的拼法了。同样 [s]，[z] 这两个音在英语当然也是两个很不同的两个音位 /s/，/z/，而事实上啊，我做了个小规模的统计，里头 /z/ 这个音位，用“s”字母来拼的例，占百分之九十五，只有百分之三是写“z”字母（还有百分之二是用“x”写 /gz/ 的字里头的）。所以在这个上头啊，你用一个“s”代表 /s/ 跟 /z/，里头就可以百分之九十五都可以照顾过来了。至于那少数的呐，比方 zero，你要嫌 sero 太不象样呐，临时可以来一个“z”字键来补充。比方你平常嘴里说 [z] 的音，让机器打出来是“s”字母，现在说 zero 的时候啊，可以同时特别按一个键，就打成“zero”了。所以这个上头就很可以迁就一般的拼音习惯，打出来的样子虽然不是全合乎拼音符号，可以打到近乎可以读得出来的。比方我们决定某一种音 [iː] 老用“ee”，[uː] 老用“oo”，[ɑ] 老用“o”（如果用美国音），[ɪ] 老用“i”，[e] 老用“e”等等，这个结果可能就打出这类样子的东西出来：

Wee shood bee (we should be) much (much: “u”念 [ʌ] 的时候最多，所以“u”当[ʌ]，这个“ch”当 [tʃ]) oblyjd(obliged:拿“y”

当 [ai]) too (to) yoo (you) if (if: “i”老是当 [ɪ]) yoo (you) wood (would: 根本这个 would 跟 wood 同音) ckyndli (kindly: 平常说 /k/ 的时候机器打一个“c”，因为平常拼法多数 /k/ 拼“c”，要它打“k”字母得按一个“k”键，它才会打“k”，现在按迟了，所以打出“ck”来了，应该是“kyndli”) send us (send us) at yoor (at your: 假如一人没有用惯这个机器，还说照普通的说话，把 at 的“t”给颚化了，结果就会打出“achoor” [ætʃuər]，他得分开来说才打出“at yoor”呐) urliest (earliest; “ur” 当 /ər/) conveeniens (convenience: 照平常说“con”念成 [kən]，它就打出“cun”来了，要念成 [kɑn] 才打出“con”；[n]念重了，它跟 [s] 拼，当中就会有个塞音 [t]，结果它就会得“ts”，所以你要特别念轻了，他才会打成“ns”) ai copi of (a copy of: 平常说惯了“of”作 [ʌv]，它就打“uv”了，所以你要是要他打平常的写法儿，你得说 [ɑf]) yoor (your)……

这不过是一个理想的样子，已经比那个能够打出来的好得多了，现在还没有发展到这样程度。等到能够到这样子啊，这种东西拿出去，人家以为不象是平常文字，只有也许在一个办事处的内部互相写便条儿的时候儿用，要是对外，还得找书记给它打成平常的字。不过用惯了过后，也许从此就把英语的拼法一致化了。闹了这么些年，简单化英文，也许要从这个机器上可能会实现英文拼法的规则化，成为说写器设计中的副产品。

这些发明跟好些别的发明一样，如同夜里看光线微弱的星似的。你直接找他找不着，你看别处就无意中看得见了。换言之，这许多发明都是研究声音学基本原理的副产的收获。

15. 照相——

以下的 15. 照相，16. 电影，17. 电视，这三样跟语言没有直接

关系，但是也在信号学的方式的范围之内的，现在一齐讲一讲：第15这里的篆字的“人”字，代表一个在那儿不动的人或物体。由照相的作用变成凝固的形状，就是左半圆形所示，再光射上去，右边儿那个，就是以后给另外一个人看见的。当中两个半圆分开的意思就是：照相也可以复印，也可以寄到别处去，也可以留在那儿，就可以有 time uncoupling。在这一方面，照相跟文字有同样的功用。

16. 电影——

电影跟照相的唯一不同就是它用一个一个照相接接连连的看，觉得好象有活动似的，那么符号么，我用一个弯的篆字“人”字，表人（或物）在那儿动，那动的频率跟人平常的动作，很近乎上次所讲的说话，一秒钟动个几次——十几次的样子，所以那个篆字的人弯两下儿，可以认为是个双“乙”字，因为“乙”字是代表说话频率的煞。

17. 电视——

最后，电视从最慢的人物动作的频率（相当于说话频率），经过声浪频率又变成电浪频率（比一般广播高，我们不必细分）。图中的点子是表示两度的影像得译成一条线的码号 (code) 才送得出去。图中的虚线表示有时候儿直接放出去，有时候儿把码号录在磁带上头。就跟磁带录音似的，不过里头连音带影都给它录下来，过多少时间再放出来，就跟普通录音转播一样的办法，所以可以连、可以同时、可以过些时间到后来再放出去。放出去的时候么，它是黑白、黑白、黑白的。电视广播的方法是个最笨最笨的方法，就是它够快，所以它来得及做，平常电影儿已经够笨了，每一秒钟比方十几次到二十几次（好象现在通行电影是二十四次）不同的照相，就

是拿一个一个照相给你看，看得很快么，你觉得东西在那儿动，那是已经够笨的法子了，可是电视还更笨一格儿，每一个照相还得给它拼出来，就象铜版翻印东西似的。铜版翻印什么东西，不是黑点儿、黑点儿、黑点儿吗？电视就是啊，用一个光很快很快的从一头儿黑白、黑白、黑白、黑白，一行再回头弄第二行的黑白、黑白、黑白、黑白、黑白、黑白、黑白、黑白、黑白、黑白，它就是来回这么动，整个儿一个影幅，比方有的四百条线，画一幅画儿要四百条线，并且每秒钟有二十四幅，得这么样子快的，所以发出去的电浪，就传这些黑白、黑白、黑白，完全是一条线过去的。（所谓叫“一条线”是说时间上是一条线了）。那边儿收下去的时候，也是黑白、黑白、黑白，硬是一个点子一个点子在影幅上那么排出来。你看电视的时候，要是把眼睛这么望左一挸，望右一挸，看见那个画儿就是斜的；望上一挸，那画儿就是变了拉长了；望下一来，好象变扁了。这就是因为它在那编条儿的时候儿，你眼睛一挸，你可以觉得出它不是整个儿一幅一幅的画儿现出来的。

现在再总结一下各种信号设计里的主要的原则。

第一、就是符号不必影像化，不必是“icon”，它本身不必象那个对象，只要符号跟符号当中的关系对于所代表的事物跟事物的关系相干就是了。例如语言的每一个词素代表某一个意义完全是任意的，这当中没有一定的必然的关系。

第二、这许多种信号方式的设置，当中一个大用处就是它可以脱离时间跟空间的限制。你要能够用任何方式把东西记录下来，就可以脱离时间跟空间的限制。人类有文字，从文字有历史，这都是脱离时、空限制的结果。

第三点须注意的，就是这些信号传递的方式，在技术方面有三

等不同的频率。

一个就是人的肌肉所能管的身体的动作，特别是发音器官的动作，是低频率的，是以十计的，这叫“说话频率”（电声学名词叫 modulation frequency，我喜欢管它叫 talkio frequency）。

第二是声浪频率(audio frequency)，是以千计的。它的功用是可以把说话频率那些代表语音成素的动作的方式传到远处。声浪是一种“载道者”，是语言的 carrier。

第三、以千万、百万计的电浪频率(radio frequency)不能直接听见，可是能给声浪做“载道者”，比空气声浪载得更远。

这三种频率，虽然只是在数量上不同，可是因为差得实在远，就成了性质上的不同。这种因量的不同变成了质的不同，也是一个科学方法论上的一个很有趣很要紧的实例。

第十六讲　从信号学的立场看中国语文

今天在没有讲本题以前，先给我收到的几个书面问题答复一下子：

(1) 一个是有一位耳鼻喉科的医生问关于听觉检查，所谓叫 speech audiometer（量听语言的声音的），英、美国用一字一音节的表，这是一个 monosyllables 的表，还有一个 phonetically balanced list，还有每字二音节的表 spondee word list（spondee 就是两个音节都重的，没有轻声的）做检查的材料。现在中国有没有人就本国语言来制表，怎么样制法子？这是张斌——张大夫——问的。他曾经跟董教授商量过制造的方面的原则。我对这个个人没有什么经验，我光知道试验人的耳朵能够听到什么频率，就很简单的用各种频率，从最高到最低，看到多高多低为止就听不见了。可以画出一个高低强弱图来，如果有什么毛病的，听到有一段儿频率没有了，他对于语言了解就会有困难，用字来试就知道整个儿的结果是怎么样。制字表的方法么，我想恐怕非得用听者本地的方言才行。一个对于国语不熟悉的人，你用国语的音读来给他听，那个试验结果不是耳朵在生理上有毛病，是对于这个音根本没有听惯。平常一个人的“官话”尽管“蓝青”，他有了上下文的帮助，可以懂得很好。可是用单字音，那就对于国音的咬字的最低标准就严得多了。所以我想，做这种试验，得用几种方言制几套，麻烦当然是麻

烦，可是免不了的。

（2）何其章先生问关于国语罗马字，如要推行，有什么具体办法？我觉得详细的办法难说，不过不妨做小范围的试验，不一定一起头儿什么样儿事情都用国语罗马字。例如打电报，现在已经有人在那儿做。那么可以编些有用处的读物的作品。所谓有用的读物，不一定是教国语的书喀，国语、国音，当然要写许多种题目才值得读喀。那么还有根本中国人对于中国语言的自生力要有够充分的自信心。那就不会怕用了罗马字拼音，会使中国文化、中国语言洋化了。（参看第十讲末。）

（3）问支配语言变迁的主要因素是什么？这个相当复杂。常常问语言为什么变？我想这个要反过来问，语言为什么不变？平常一个人说话，他自己一个人不同的时候儿就不一致，一家人家儿就不一定完全一致，从上一代传到下一代又不一致，他所以能够维持到变得这么慢啊，倒是可以问的。为什么不变？变是当然的，因为语言本身是一个不稳固的东西，所以它变的。人跟人在同一个语言的社会里头交通多就使得它变化少，隔开了山啊、水啊、时代啊，这就变化多。那么自从有固定文字，特别有了拼音文字之后么，就变得比较少一点儿，但是事实上语言也还是在那儿变，它不管拼音文字，所以拼音文字过多少时候就只是变成一种文字，不跟现代的音完全一样了。全世界都是这样子的，至于变的许多方式，比方语法不一致变成一致化，或者有时候这一处方言学那一处方言，借那一处方言的字，借那一处方言的音，这种相互的影响，特别是在同一个语族里头不同的方言的，是很普遍的现象。我现在没有工夫细说了。

（4）问用国语罗马字对于同音字问题怎么办法？这就要问你

目的是要用拼音文字把语言写出来，还是要翻译汉字，使一个汉字对照一个什么东西？如果要一个汉字对照一个什么，就是电报书里头少数的一万个字啊，那个字都要一定的拼音，那也就相当复杂了。如果要是光拼到能够听得懂的程度，那么凡是成文的东西，只要说得懂就拼得懂，这同音字的问题就少多了。（参看第十讲。）

(5) 问平均一个语言里音节的数目是多少？是否与自然地理相关？平均音节数较多的语言，是不是与这一类的语言民族各人说话的速度是否较大？关于这个还没有过大规模的统计。如果两种语言传消息的速度一样，那么音节种类多的语言，例如有 2048 音节的语言，因为它每音节所载的消息比有 1024 音节的语言多一个“bit”，它就可以说得慢一点儿。平常咱们总说古人读书吟诗比今人慢，就是因为《广韵》有 3877 个音节，而今国音只有 1279 个音节的缘故。不过这种理虽然有一点道理，一定还有别的因子使事实不这么简单。例如日本语只有五十来个音节，英语有几千，可是‘わたくし’跟‘particular’说起来差不多一样快。

现在讲今天的本题，就是从信号学的立场来看中国的语文。一国的语言文字，代表一国的文化，这是老生常谈了，用不着怎么样再发挥了。代表文化的语言之中，除了记载跟传达消息知识之外，特别在文学里头，对于人的感情方面，也一定有很重要的任务；从广义说起来，就是表情的功用也是一种信号的传递。今天在这有限的时间之内，我打算从一般的信号学的立场来把中国语文传递的意义方面来做一个估计。所谓传达，就是达意方面；至于表情方面呐，那个讲起来就更复杂了。不过就上面我讲那个 Cybernetics 那个里头讲求偶、求食种种，都可以认为是广义的意义范围之内的。从前我在《科学》杂志里头（十一卷五期，十一期）曾经写过

两篇文章叫《符号学大纲》，没有完全写完。那个时候我提出过凡是一套好的符号，应该具有什么样儿的条件，我写了总有十几、二十来条，可是我现在想想，归纳起来啊，也不外乎这么样儿五条：

第一、要容易发出。

第二、要容易记录跟传递。

第三、尺寸的大小要经济。

第四、类数(一共有多少种类)要经济。

第五、符号与对象的关系要相干。

现在先讲第一个条件，就是容易发出的条件。比方一种语言，一个本地的小孩子学本地的语言，当然没有问题了，总是可以学得完全跟大人一样。可是语言跟语言当中比起来，也未必绝对的相等的，比方就讲发音吧，例如说广东话里头有一种不ㄓ不ㄐ的声母，有一种不ㄔ不ㄑ的声母，有一种不ㄕ不ㄒ的声母，不过都近乎ㄐ、ㄑ、ㄒ一点儿。这样广东的三个声母，国音得分六个。所以北京小孩说话对于这几个音就比广东小孩子学广东话就慢一点儿。所以北方小孩儿常常是这样子说话的：ㄒㄧˋ ㄐㄧㄝˇㄇㄜ ㄧㄤˋㄐㄧ ㄒㄩㄛˊㄏㄨㄚˇ ㄉㄜ。有一次我在一个什么会，那个会里头碰巧多数的会员是广东人，可是也有外江佬，所以开会的时候大家都说国语，可是他们说起国语来啊，我听得忍不住要笑，因为一会儿这个说“这个主席怎么样子(ㄐㄧㄝˋㄍㄜ ㄐㄨˇㄒㄧˊ ㄐㄧㄝˇㄇㄛ ㄧㄤˋㄐㄧ)”，一会儿那一位说“主要的不是经济，是政治问题(ㄐㄨˇㄧㄠˋ ㄉㄜ ㄅㄨˇㄒㄧˋ ㄐㄧㄥㄐㄧˋ，ㄒㄧˋ ㄐㄧㄥㄐㄧˋ ㄨㄣㄊㄧˊ)”。

还有[l]音也是任何国的小孩儿难学。不但中国长江流域里头[n]、[l]不分，就是在清清楚楚有[l]的地方，小孩子也往往很迟才会说。他们常常拿[j]来代替。在说英语的小孩子也有这样子，中

国小孩子也有这样子。我记得我从前有个表妹三、四岁的时候儿，她管"呤呤啷啷"叫"咿咿呀呀"，她给 [l] 变成 [j]，鼻尾音她失落了。

那么还有语言里头不规则的地方，小孩子也容易给他规则化了。比方国语里头'不'字在阴平、阳平、上声前用去声，在去声前用阳平，在休止前用去声或阴平。可是小孩子常常说"我不(布)去了"，因为多数例是去声，他们听惯了那个了，就照那样子一律化了，到很迟才能够知道有这个不同。

可是在语法方面呐，中国语言在世界的语言当中，算是比较容易的。我这是讲绝对的，对于没有学过话的小孩子说，不是相对的。例如中国三、四岁的小孩子的话，他在语法上，多半都没有什么问题了。可是说英语的小孩子在这岁数还管 throw 的过去叫'froed'(见第十三讲)，管 did 叫 done，管 saw 叫 seen，这都是本国人所感的困难。各国语言里不同的方面各有难有易；平均说起来么，我觉得中国的语言在世界上，对于没有学过任何语言的小孩子，可以算是中等，也不特别难，也不特别容易。以上是讲语言的本身。

至于说中国文字方面，在世界上比起来就相当难了。我想只有日本的文字比中国文字学起来还更麻烦一点儿。固然日本用的字跟中国用的字很相近了，可是他们用的法子，就罗唆了。因为中国字啊，虽然有一字几读的，可是多数字一字只有一读。反之日本的汉字，多数是一字几读的，有所谓训读，就是看着汉字说日本话，例如管'月'叫"ツキ"，跟汉语全不相干，有中国音读，其中又分吴音、汉音、唐音、惯用音等等，例如'月'念"ゲツ"、"ガツ"，那些音是从中国古音 [ŋjwɐt] 来的。这样子弄出了三、四个不同的读法，都

得看上下文来定。所以这个文字就相当难了。

讲到文字的难易,你得分学跟认跟用,这个不完全一样。比方说笔划儿多的字,写起来是麻烦,可是认起来未必难认,有时候笔划儿多的字,因为富于个性,反而容易认。认是一回事儿,写又是一回事儿。

还有学的时候儿费事,学会了过后用起来是不是方便,这是两个问题。学中国字得学几千汉字,当然是很费功夫;可是已经学熟了过后,用汉字的人,感觉方便不方便呐,那我觉得我平常写东西啊,写中国字是很方便。尤其是我写草字更方便,不过人家认字不方便了。所以啊,关于这一点啊,在语言上(不但是文字上)也有同样的两个相反的势力在那儿对敌:一个就是说话的人或写字的人总喜欢偷懒,能够多方便多快就马马虎虎过去了;可是听的人或看字的人,他要求清楚。所以我说话要说太糊涂了,你不懂,那我非得要说得够清楚了,人家懂了,我说的才有用。可是熟人他知道我要说什么,他听惯了我的声音了,我就用不着说得很清楚;至于生人我就得说得清楚。所以人总是求懒,总是望糊涂里去。写字也是咯,我写信给顶熟的人呐,就可以写得很潦草;写给生人呐,不但是为客气的缘故,因为恐怕他看不懂啊,就得写清楚一点儿。所以这两个势力,一个是发符号的人在那儿偷懒,一个是接符号的人要求清楚;从这两个相抵的因子,平常总到了一个清楚与模糊间的平衡度数。所以符号虽然要容易发,可是容易的程度有个限度。

第二关于容易传递方面,有两点我感觉可以算是中国语言的优点,一个就是中国语言的音节的尾音的辅音(如果有辅音的话)都是宏亮的,因为只有 [n], [ŋ], [ɹ]。广东话固然是有 [p, t, k] 收尾的,那占少数。在别的语言里头常常有收尾的辅音,它的声音

不宏亮，就对于传递上有妨碍。我记得有一次在北京西车站看见一个外国人在那里叫远远儿的一个人，他使劲的嚷：[dʌf dʌf]，叫了半天也叫不应。我站在旁边听得见一点“过渡音”，听出是“Duff”，可是隔了好几节车老远的那怎么能听见 [f] 这个音？我真想帮他叫 [dʌfu]，那样子，才听得见 [f] 音，可是我到今天还分不清楚他叫的那名字究竟是“Duff”还是“Duft”。在这上头，中国话象意大利话，每个音节的音尾都是比较响亮的。

第二呢，就是中国语言利用声调来辨别字的异同。在传声音的技术上头，基音 (fundamental) 最容易传，因为它是个大的声浪，比较粗略。最坏的录音跟放音的设备啊，什么都听不清楚了，基音至少还可以听出来。你不知道说什么字，还可以听出调儿来。墨西哥有些语言他们根本就按字的声调完全用吹哨儿，不说字。有时候那样子讲价钱，让旁边人不懂。这就是完全用基音。他们说这种“话”还有一个用处，就是远的时候儿反正听不清楚说什么字啊，你可以听出什么调儿，就可以知道传达消息。当然这种调语不能样样都说，只是限少数的场合。这个例就是证明用基音可以传远的意思。在多数西方的语言只拿基音代表情感、口气等等。这些表情成素在语言里固然也是要紧的，不过你拿这么要紧的一个声音上的成素，当这个用啊，好象太浪费一点儿。中国语拿基音来当作字的本身的一部分啊，这是个很经济的利用声音法子。英文里有个名词，管说话里头含蓄的口气叫 overtones，跟声学里“陪音”是同一个字。可是英语的口气是用调表示的，换言之是用基音 (fundamental) 表示的。所以英语变了拿 fundamentals 表达它的 overtones 了。不如中国的有字调的语言拿基音用在字的基本成素上较为经济。

至于文字的传递，中国文字啊，有两幅度的变化；外国文字虽然每个字母可以算是两幅度的形状，可是主要的字的结构还是一个一个字母。一条线排下去，一连串的是一度的。那么在这个上头啊，除掉刚才说的学习上的困难之外，在已经学会了过后，就有些方便的地方。比方我可以说我对于读英文跟读中文差不多一样熟吧，可是我在书里头找一个东西，那找中文就找得快多了，因为中文的这个字跟那个字实在不同，你翻翻，翻到了，那个字就好象对着你瞪着眼儿，就看见了。英文字都是那二十六个字母颠来倒去的，即使拼起来还是缺乏个性一点儿，难找一点儿。在这一面德文比英文更糟糕。英文"loop"左高右低，"pool"左低右高，"plop"中高外低，"lapel"中低外高，这样全字多少有一点儿个性，并且字短就首尾字母的不同看得出一点儿。德文的名词就一长串拼得一块儿，就比英文更难认了。俄文多数字母一般高，更缺乏个性了。

那么关于记录方面：中国到现在是用汉字，所以有些信号的设备，除掉特别的很费事的一种传真电报，或者现在用的，相当麻烦的那种中文打字机之外，在一般的情形不容易用机械的方式来纪录跟传递。所以普通排字的方法咧，跟打电报的方法，现在还是用一种很累赘的方式。再说到上次讲的说写器的设置，那当然就非得拼音不可以了。那就是连英文都得比较标准化一点儿，才能够用得上。

至于用拼音文字打电报问题，如果遇到同音字，怎么办法子呐？就要问你打电报，是什么目的？你是要传达消息，还是要汉字对照？要汉字对照啊，那你就用电报号码，一个字一个字第几号、第几号，或者什么字什么偏旁打过去就是了。你要是传达消息，那

么你平常可以不可以打电话，传达同样的消息？如果打电话传达得了，那么用拼音文字也传达得了。如果用拼音文字传达不了，那么或者你这个拼音文字没有把音拼全，或者你本来措辞不好，因而对方听不清楚或是听错了。如果你措词确当，那么用了拼音文字应该也可以打过去。固然有些本质性的困难，比方平常用惯了的语句，象"等因奉此"之类，要是都要改成听得清楚的白话，那是都没有弄惯的。不过这个是无关宏旨的问题。记得从前中央广播电台从南京广播新闻的时候儿，他们用两种方式。一种给各处地方办报的人用的。好些地方没有专电电报的便利，得靠听了广播按字登出来的。那么这种广播是传汉字，哪个字什么偏旁儿，"肃州、甘肃的肃州"，"苏州，草字头儿的苏，江苏的苏州"，那么样儿拆字。另外有一种呐，就是给人听新闻的，那他就照平常说话这么说，不用那种文言让报上可以照着字写出来的。常常有人听了头一种的广播，写信来批评电台，说"你们怎么那么频嘴：这个我们早听明白了是什么消息，你还要慢慢儿慢慢儿一个字一个字的说，听得讨厌极了。"其实他们这个不是给你们听的，这是给各地方办报的人用的。从这个上，可见得你用普通半文半白的报上的文体，已经达到几乎能用声音去传达的程度了。这是第二，讲到传递的方面。

第三，尺寸要经济。尺寸经济不但是为时间上省时间，并且还可以在一个观念里头可以多抓住些复杂的成分。因此能够运用较复杂的思想。中国语言用声调在时间上就利用时间一个经济的法子。比方英文里头，mix 这么一个字有四个音位 /miks/。中国话说"混"，四个音位 /xuən˥˩/，加一个不占时间的去声声调。英文形容词 mixed 加一个音位 /t/，成 /mikst/。可是中国话'浑'只把去声改成阳平，并不加长，这样在时间上就省了，这样子就经济了。

还有一个中国语言利用时间效率高的地方，就是总以词素为单位，所以长名词的简称总用各局部复词的第一词素。固然这种办法是由于汉字以词素为单位的缘故，可是结果很方便。英文用字母为单位，比方英文“Joint Commission of Rural Reconstruction”简称“J. C. R. R.”，中文叫“农业复兴联合委员会”，简称“农复会”。可是英文的四个字母就占四个音节的时间：[dʒei siː ɑr ɑr]。这些音节虽然比单个儿的音位占的时间多，可是它们给的消息的分量跟字母一样，就是每个字母约 5 bits（参看第十四讲），可是费的时间跟中国的词素一样多。反之，“农复会”，即使不以汉字论，单以音节论，每个音节是 1279 个可能音节之一，1024 是 2 的十方，所以国音里每个音节所给的消息是 10 bits。很少别的字读ㄋㄨㄥˊ的，ㄈㄨˋ这音节比较多一点，ㄏㄨㄟˋ最常用的就是委员会的“会”，所以ㄋㄨㄥˊ ㄈㄨˋ ㄏㄨㄟˋ比 J. C. R. R. 占的时间相仿而载的消息多多了。英文的简称式有两种较好的办法：一是碰到元音起头儿的字就可以连拼起来，不用一个字母一个字母那么笨读，例如 UNESCO（联合国教科文组织）念 [juneskou]；还有一个法子象中国的办法取第一个音节，例如“California Institute of Technology”叫“Cal Tech”比 C. I. T. 的消息内容充实多了。

第四个条件，符号的种类的数目要经济，不用太多。种类的数目啊，往往跟符号复合体的尺寸成一种反函数。（不说反比例，因为不是那么简单的关系。这个函数的关系粗略说起来，通俗也说反比例。）比方说一个极端的例。符号种类只有“1”跟“0”两种再简单没有了。因为这个缘故啊，连合起来就冗长得不得了了。这就是现在许多计算机里用的二进制 (binary system)，因为合乎用真空管的设备，所以用的很多，可是符号就冗长极了，比方“1”是

“1”,“2”是“10”,到了“16”就写“10000”了。所以种类一少,用的时候就长得不得了。又比方讲语言里头,夏威夷语言是音位种类特别少的,所以它的字就长,才能分得出来各种不同的字出来。比方有一种小鱼,很短的一种小鱼,它的名字叫作 [homohomonukunukuapua]。那么其次日本的语言,音类也较少的,要说同样的内容,就要长一点儿,所以管“我”叫 watakushi,管“你”叫 anata。从前 S. W. Williams 在他的 Syllabic Dictionary 英华字典里头,做过一个很有趣的统计。他取了一段儿《圣谕广训》找各省人给它译成几种方言,广东话、上海话、福建话、北京话、汉口话等等。他又调查各方言中所有的可能音节的总数,比方北京四百多(他没数声调),广东有八百多(如果所有白话音算在内将近九百),等等。最穷的是湖北武汉那里的话,它不分 ㄗ、ㄓ;不分 ㄗㄧ、ㄐㄧ;不分 ㄣ、ㄥ;不分 ㄧㄣ、ㄧㄥ;许多分别都没有;那么结果啊,要把同样的内容(就是那一段儿《圣谕广训》)译成各地方的话呀,湖北话说得最长,广东话说得最短,文言更短,虽然不是完全成反比例,可是近似反比例的一种关系。

以上说的音节的种类。至于文字方面,汉字的种类更多了。所以用汉字写文言就可以写得很短,问题就是:这个代价是不是太高了,一个小孩子要能认得两、三千,三、四千,才能读点儿东西;到四、五千,五、六千,才能看报。这个代价是一个很高的代价。

第五,符号与对象要相干。那么这个就是刚才我讲的,符号的本身单位(最低单位)的内部,不一定跟所代表的对象相干,所以词素以下,音跟对象完全是任意的关系。语言就是这种东西,比方数学里头的符号是用得最精细的了,你 x, y, z 当变数,a, b, c 当常数,那你这 x, y, z 这三个字形里头,或者字音里头,何尝有什

么公共点可以认为是“变”，a，b，c又何尝有什么“常”？这完全是因为它是最低单位，你就可以任意的让什么当什么。不过你用了这个最低单位当什么以后，编成种种函数关系，那就要很有系统的了。至于符号跟对象相干不相干？中国语言在世界语言当中我觉得大致也是平均。比方说在象声词，人家觉得语言跟对象就很相近了。不过这个在任何语言里头占不重要的地位的。至于说数字，那是中国语言的数字的组织是最整齐的了，比任何别的语言都整齐。还有一个缺点是全世界任何语言所免不了的就是啊，语言是一条线的，要一个一个一个一个接着下来的，不能够同时说几句话，可是你所讲的事情又常常是很复杂的两度三度空间都代表不了的，好些事情是多幅度性的，所以常常有修饰关系的时候，从哪儿到哪儿成一个单位，谁修饰谁，这种问题在任何语言都常常发生问题。

至于语言跟文字当中的关系相干到什么程度，当然中国文字从很早就是一个字写一个词素的，不过这地方我们要特别注意的就是虽然一个字写一个词素，它并不是直接用文字代表意义的。中国语言、中国文字从有史以来就并不那样子，中国文字也是写语言的。只是它不写音位，而写尺寸较大的词素。那么中国也有形声，也有假借，所以你如果说是英文拼法是有八成写音啊，中国文字也有个二、三成是写音的。所以汉字在信号学上的效率上所以有问题啊，不是因为拼音不拼音，是因为符号上头讲的一、二、四条件（发出、纪录、传达跟类数的经济不经济），那个几点上有问题。至于在第三点，关于尺寸的，中国语言单位尺寸小，是个优点。最后关于相干的程度，中国语言大概是可以算是平均，也不比任何别国语言文字好也不特别坏，至于文字的问题，并不是标音标义的问

题，是所标的语言单位的尺寸的问题(参看第十讲)。中国文字并没有什么太大的不标音的坏处，也并没有什么多少标义的好处，它就是一个字标一个词素，所以仍旧还是标音的。

现在语言学跟跟语言学有关系的些问题讲完了。完了。

附录　英文名词索引

A

accent *88*
active knowledge *154*
allophone *33*
alternation *49*
amplitude modulation (AM) *206*
analogous (organs) *64*
audio frequency *216*

B

binary *195, 226*
bit *195, 219*
boarding school pronunciation *111*
Brooklyn (pronunciation) *174*
Bühnenaussprache *109*

C

cardinal vowels *22*
cathode rays *189*
channel *193*
cochlea *177*
Cockney *105, 108, 174*
code *209, 210, 214*
comparative philology *128*
computers *195*
consonant *13*
contour *92*
Cybernetics *195*

D

dialect *108*
differential meaning *50*
dimensions (of vowels) *14*
disjuncture *84*

E

entropy *194*

F

feeling of the foreigner *36*
feeling of the native *35, 36*
form class *55*
formant *188*
frequency *59, 182*
frequency modulation (FM) *207*
fundamental (pitch) *65, 223*

G

General American *113*
grammar *42*

H

homologous organs *64*
hyperurbanism *105*

I

icon *200, 215*
International Phonetic Alphabet (IPA) *20*
intersecting phonemes *69*

J

juncture *84, 90*

K

Kentucky (dialect) *160*
kymograph *176, 207*

L

Lancashire (dialect) *160*
Language *2*
lexicon *48*
long a *84*
long ā, long ī, long ō *18*
long o *161*

M

minimal contrast *45*
modulation frequency *216*
morph *57*
morpheme *42, 57, 58*
morphology *42*
morphophoneme *46*

N

New England (pronunciation) *112*

O

one half of a few dozen *157*
oscillogram, -scope *207*
overtones *223*

P

parallel evolution *63*
parts of speech *55*
passive knowledge *154*
phase *181*
philology *2, 128*
phoneme *28, 46*
phonemic burden *61*
phonetics *19*
phonological load *61*
phonology *42*
phrase *57*
pitch *65*
place uncoupling *203*
plus juncture *90*
pragmatics *192*
probability *194*
pronunciation *119*
prosodeme *84*
public address system *205*

R

radio frequency *216*
reading knowledge *152*
received pronunciation *111, 115*
redundancy *90*
register *92*

S

sandhi *12*
scanning *211*
secondary judgment *35*
segment, segmental phonemes *60*
semantics *192*
selection *55*
sentence *57*
short a *24, 84*
spectrogram *182, 187, 189*
spectrogram playback *209*
spectrograph *182, 188, 189, 209*
speech writer *211*
spondee *217*
stress (accent) *88*
style, stylistic elements *84*
suprasegmental elements *7, 84*
syntactics *191, 192*
syntax *42, 191*

T

talking book *210*
talkio frequency *216*
time coupling, time coupled *203*
time uncoupling *203, 206, 214*
tone *112*
translator, cathode ray *189, 209,*
type *128*
typology *128*

U

utterance *57*

V

variable, independent *14*
Vermont *161*
Visible Speech *179, 184*
visual reading *146*
vocoder *208*
voder *209*
voiced *13, 17*
voiceless *13, 17*
vowel *13*

W

word *57, 58*

Y

Yiddish *147*
Yorkshire (dialect) *111*